7620-000ST005

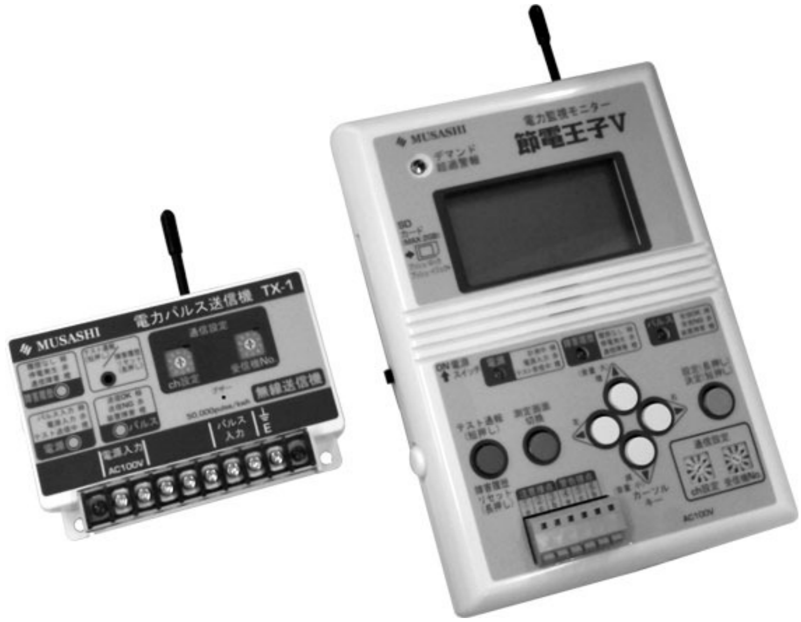
ムサシインテック
MUSASHI IN-TECH

5020

節電王子Ⅴ 電力監視モニターセット

取扱説明書

第３版



本器を末永くご愛用いただくために、ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しい方法でご使用ください。
尚、この取扱説明書は、必要なときにいつでも取り出せるように大切に保存してください。

MUSASHI

安全にご使用いただくために

ご注意

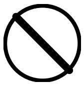
- この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解してからご使用ください。
- 本書は、再発行致しませんので、大切に保管してください。
- 製品の本来の使用方法及び、取扱説明書に規定した方法以外での使い方に対しては、安全性の保証はできません。
- 取扱説明書に記載された内容は、製品の性能、機能向上などによって将来予告なしに変更することがあります。
- 取扱説明書に記載された絵、図は、実際のものと異なる場合があります。また一部省略や抽象化して表現している場合があります。
- 取扱説明書の内容に関して万全を期していますが、不審な点や誤り記載漏れなどにお気づきの時は、技術サービスまでご連絡ください。
- 取扱説明書の全部または、一部を無断で転載、複製することを禁止します。
- 製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないでください。

使用している表示と絵記号の意味

■ **警告表示の意味**

警告	警告表示とは、ある状況または操作が死亡を引き起こす危険性があることを警告するために使用されます。
注意	注意表示とは、ある状況または操作が機械、そのデータ、他の機器、財産に害を及ぼす危険性があることを注意するために使用されます。
NOTE	注記表示とは、特定の情報に注意を喚起するために使用されます。

■ **絵記号の意味**

	警告、注意を促す記号です。
	禁止事項を示す記号です。
	必ず実行しなければならない行為を示す記号です。

安全上のご注意　必ずお守りください

警告

感電や人的傷害を避けるため、以下の注意事項を厳守してください。

禁止

取扱説明書の仕様・定格を確認の上、定格値を超えてのご使用は避けてください。
使用者への危害や損害また製品の故障につながります。

強制

接続ケーブル等（電源コードを含む）は使用する前に必ず点検（断線、接触不良、被覆の破れ等）してください。点検して異常のある場合は、絶対に使用しないでください。
使用者への危害や損害また製品の故障につながります。

禁止

本器を結露状態または水滴のかかる所で使用しないでください。
故障の原因となります。また製品の性能が保証されません。

強制

本器と周辺装置とを接続する場合は必ず、通電状態か停電している状態かを検電器等で確認してから接続してください。
感電の原因となる場合があります。

分解禁止

カバーをあけたり、改造したりしないでください。
製品の性能が保証されません。

強制

設置、計測中に電源ブレーカーが切れた場合、切れた原因を明確にして、その原因を取り除いてから測定を再開してください。
そのまま行うと火災・感電の原因となります。

禁止

接続する時、電気知識を有する専門の人が行ってください。
専門の知識や技術がない方が行うと危害や損害を起こす原因となる場合があります。

安全上のご注意　必ずお守りください

注意

本器または周辺装置の損傷を防ぐため、記載事項を守ってください。

禁止

落下させたり、堅いものにぶつけたりしないでください。
製品の性能が保証されません。故障の原因になります。

禁止

本器の清掃には、薬品（シンナー、アセトン等）を使用しないでください。
カバーの変色、変形を起こす原因となります。

強制

接続ケーブルの取り外しは、コード自体を引っ張らずにロックを緩めてからコネクタ部を持って外してください。
コード自体を引っ張るとコードに傷がつき、誤動作、感電の原因となる場合があります。

禁止

保管は、５０℃を超える高温の所または、－１０℃より低温の所及び、多湿な所をさけてください。また直射日光の当たる所もさけてください。
故障の原因となります。

強制

本器は、電波を使用しておりますので、下記に注意してください。

・病院など使用が制限されている場所では絶対に使用しないでください。
・本器は日本国内でのみ使用してください。
・通信距離は見通し距離で 100m ですが、送信機と受信機の間に、金属や鉄筋コンクリートなどの隔壁・建屋などがあるような環境では通信距離が短くなる場合があります。設置の際は、必ず通信試験を行ってください。

禁止

本器の電源には、AC100V 電源を使用します。電源を誤って取り扱うと、火災や感電などの重大な事故の原因となりますので、下記に注意してください。

・感電の危険がありますので、濡れた手でＡＣ電源コードを触らないでください。
・ＡＣ電源コードを抜くときはコードを引っ張らず、必ずプラグ部分を持って抜いてください。
・ＡＣ電源コードを無理に曲げたり、ねじったり、強く引っ張ったり、加工したりしないでください。
・たこ足配線は絶対にしないでください。

製品の開梱

製品到着時の点検

本器がお手元に届きましたら、輸送中において異常または破損や紛失物がないか点検してからご使用ください。
万一、損傷等の異常がある場合には、お手数ですが弊社最寄りの支店・営業所またはお買い求めの取扱店へご連絡ください。

製品の開梱

次の手順で開梱してください。

手　順	作　業
1	梱包箱内の書類等を取り出してください。
2	製品を梱包箱から注意しながら取り出してください。
3	梱包箱内の全ての付属品を取り出し､標準装備の付属品が全て含まれていることをご確認ください。

免責事項について

- ●本器は各種の監視、警戒、報知、起動、威嚇、忌避、制御、護身などに使用するもので、盗難防止器、犯行防止器、災害防止器、環境破壊防止器ではありません。万一　発生した盗難事故、人身事故、災害事故、環境破壊事故　などによる事故損害については責任を負いかねます。
- ●本器の取り付け、取り外し時の事故で発生した怪我、損害について弊社は一切責任を負いません。
- ●本器の取り付け、取り外しによる建物等への損傷についても弊社は一切責任を負いません。
- ●地震、雷（誘導雷サージを含む）及び弊社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- ●本器の使用または使用不能から生ずる付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断、記憶内容の変化・消失、通信機会の消失など）に関して、弊社は一切責任を負いません。
- ●保守点検の不備や、環境状況での動作未確認や、取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- ●弊社が関与しない接続機器、ソフトウエアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
- ●本器の電源遮断（電源スイッチＯＦＦ、停電など）に伴う計測データーおよび警報機会の喪失について、弊社は一切の責任を負いません。
- ●本器に関し、いかなる場合も弊社の費用負担は、本器の価格内とします。

目　次

第１章　一般概要
1.1　概要 ―― ３
1.2　特徴 ―― ３
1.3　付属品
1.3.1　付属コード ―― ４
1.3.2　その他 ―― ４
1.4　各部の名称
1.4.1　ＴＸ－１（送信機） ―― ５
1.4.2　節電王子Ｖ（受信機表示部） ―― ６
1.5　製品仕様
1.5.1　一般仕様 ―― ７
1.5.2　ＴＸ－１基本仕様 ―― ７
1.5.3　節電王子Ｖ基本仕様 ―― ７
1.5.4　機能仕様 ―― ９
1.5.5　用語と画面 ―― １１

第２章　設置
2.1　事前準備
2.1.1　電力会社へのパルス提供申し込み ―― １５
2.1.2　本器設置場所の確認 ―― １５
2.1.3　現在の使用電力量の確認と削減目標の設定 ―― １５
2.1.4　警報動作時の遮断対象負荷の検討 ―― １５
2.2　ｃｈ設定および受信機Ｎｏ．の設定 ―― １６
2.3　ＴＸ－１の設置
2.3.1　本体の設置 ―― １８
2.3.2　パルスセンサー中継コードの取付け ―― ２０
2.3.3　電力量計へのパルスセンサー取付け（電力会社立会い）２１
2.3.4　ＡＣ１００Ｖ電源への接続 ―― ２２
2.4　節電王子Ｖの設置
2.4.1　本体の設置 ―― ２４
2.4.2　ＡＣ１００Ｖ電源への接続 ―― ２６
2.4.3　警報接点出力の接続 ―― ２７

第３章　節電王子Ｖの設定
3.1　時刻の設定 ―― ３１
3.2　ＰＴ比・ＣＴ比の設定 ―― ３４
3.3　警告・注意電力値の設定 ―― ３６
3.4　ＳＤカードＩＤ Ｎｏ．の設定 ―― ３８
3.5　警報ブザー音量の設定 ―― ４０
3.6　警報延長時間の設定 ―― ４２
3.7　スキップ時間の設定 ―― ４４
3.8　バックライトの設定 ―― ４６
3.9　初期設定値一覧 ―― ４８

第４章　操作方法
4.1　表示ランプの確認と障害履歴のリセット ―― ５１
4.2　テスト通報 ―― ５３
4.3　画面操作 ―― ５４
4.4　警報動作時のブザー音量調整 ―― ５８
4.5　ＳＤカードの操作 ―― ５９
4.6　ＳＤカード記録データーの取り扱い ―― ６２
4.7　中継しての使用方法 ―― ６４

第５章　保守
点検 ―― ６７
清掃 ―― ６７
動作確認 ―― ６７

第６章　Ｑ＆Ａ
6.1　こんなときは？ ―― ７１

第７章　カスタマサービス
校正試験
校正データー試験のご依頼 ―― ７７
校正試験データー（試験成績書） ―― ７７
製品保証とアフターサービス
保証期間と保証内容 ―― ７８
保証期間後のサービス（修理・校正） ―― ７８
一般修理のご依頼 ―― ７８
総合修理のご依頼 ―― ７８
修理保証期間 ―― ７８
修理対応可能期間 ―― ７８

第 1 章

一般概要

1.1 概　要

昨今の電力需給の問題、ＣO_2削減の問題などにより、電力使用量のピークカットや総量削減など節電が全国的に求められています。

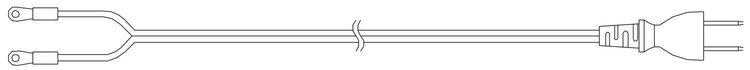
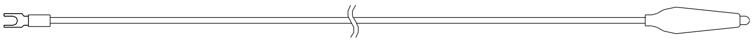
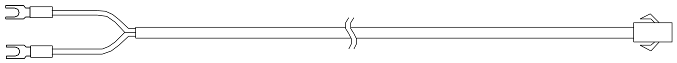
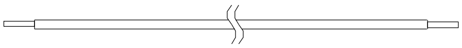
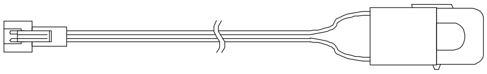
節電王子Ｖ電力監視モニターセット（以下、本器という）は、電力量計のパルス出力信号を特定小電力無線により無線送受信を行い、受信機にモニター用表示器、警報機能、データー記録機能などの電力監視モニター機能を集約し、節電を強力にサポートします。

1.2 特　徴

- 電力量計のパルス出力信号を見通し距離で約１００ｍまで、直接送受信します。
  ※キュービクルの筐体、建物の壁、扉など遮蔽物の状況により、無線通信の到達距離は短くなります。また、電波の通信状況は環境条件などにより刻々と変化しますので、できるだけ安定した通信が可能な位置でご使用ください。
- 送信機で検出した電力量計のパルス出力信号を節電王子Ｖ（受信機）で計量計測しますので、節電王子Ｖを事務所などに設置することで電力使用状況や警報発生状況を容易に確認できます。
- 画面に表示される顔マークの表情で電力使用状況を一目で確認できます。
  顔マーク表示の他、サービスグラフ表示、数値表示など豊富な画面表示機能を搭載しています。
- 警報はブザー鳴動および高輝度ＬＥＤランプにより、音と光でお知らせします。
  節電王子Ｖの警報ブザー音量は、鳴動中にカーソルキーにて簡単に調節可能です。
  また、警報動作に連動した接点出力を装備しておりますので、外部の回転灯などを連動して動作させることができます。
- 節電王子Ｖの計測データー記録用にＳＤカードスロットを装備しています。
  市販のＳＤカード（２ＧＢ以下）に記録できます。
  ※２ＧＢを超えるＳＤカードや、miniＳＤカード、microＳＤカード、ＳＤＨＣカード、ＳＤＸＣカードは使用できません。
- 無線周波数は１０ｃｈから選択できますので、他のセットや他の特定小電力無線機との混信を防止することができます。
- テスト通報のブザー鳴動により、通信環境の確認を行うことができます。
- 各表示ランプの点灯色により、障害履歴、電力パルス入出力、送受信状況などの確認を行うことができます。
- 本体裏面のマグネットにより、鉄製の盤などに簡単に取り付けられます。
- 送受信機ともＡＣ１００Ｖ電源で動作しますので、電池切れの心配がありません。
  ※停電時は動作しません。
- 送受信機間の通信が電波到達距離の関係で不安定な場合は、更に送受信機セットを追加して中継することで通信距離を延長することができます。

1.3 付属品

1.3.1 付属コード

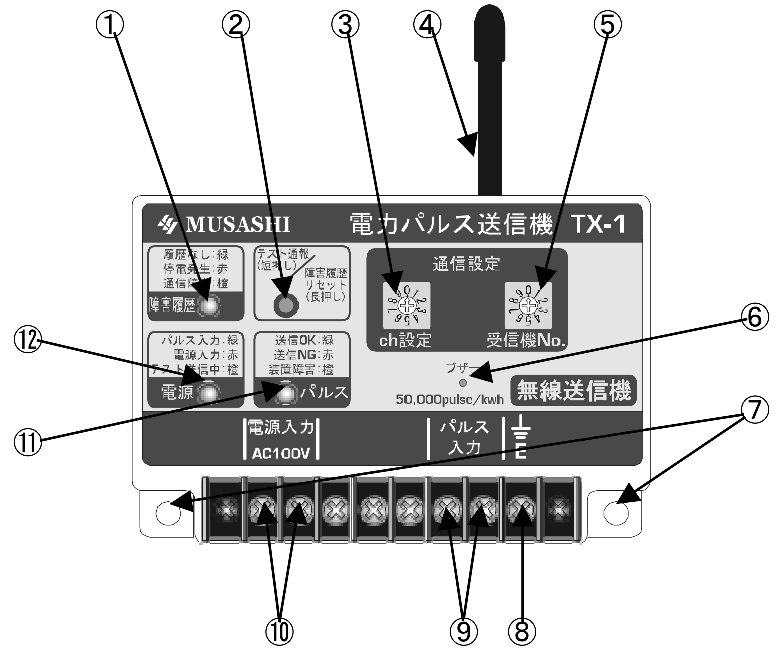
製品名	本数
ＴＸ－１用ＡＣ電源コード　５ｍ 	1
ＴＸ－１用接地コード　３ｍ 	1
ＴＸ－１用パルスセンサー中継コード　３ｍ 	1
電力量計用パルス出力コード　５０ｃｍ 	1
パルスセンサー 	1

1.3.2 その他

製品名	数量
取扱説明書	１部

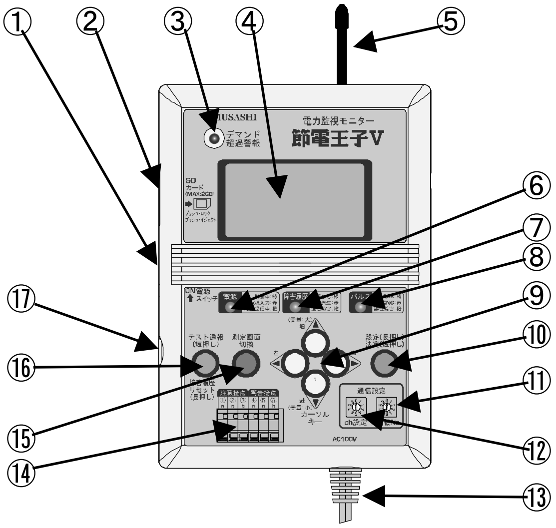
1.4　各部の名称

1.4.1　ＴＸ－１（送信機）



①	障害履歴ランプ	過去の通信障害、停電発生履歴の有無を表示します。 ・緑点灯　　障害履歴なし ・赤点灯　　停電発生履歴あり ・橙点灯　　通信障害履歴あり
②	テスト/リセットスイッチ	障害履歴のリセット（長押し）またはテスト通報（短押し）を行います。
③	ｃｈ設定スイッチ	周波数ｃｈを切り換えます。送受信機とも同ｃｈとします。
④	アンテナ	無線通信用アンテナです。
⑤	受信機No.スイッチ	テスト通報を行う受信機の「受信機Ｎｏ．」に合わせます。
⑥	ブザー	テスト通報および履歴リセット時の確認用ブザーです。
⑦	ネジ取付用穴	本器を盤面などにネジ止めする場合に使用します。
⑧	接地端子	本器を接地へ接続する端子です。
⑨	パルス入力端子	パルスセンサーにより電力量計のパルス信号を入力します。
⑩	電源端子	ＡＣ１００Ｖ電源を接続します。
⑪	パルスランプ	パルス信号の送信状態を表示します。 ・緑点灯　　パルス送信ＯＫ、節電王子Ｖとの通信確立 ・赤点灯　　パルス送信ＮＧ、節電王子Ｖとの通信不可 ・橙点灯　　装置障害
⑫	電源ランプ	電源入力および本器の動作状態を表示します。 ・緑点灯　　パルス入力中 ・赤点灯　　電源入力のみ、パルス未入力 ・橙点灯　　テスト通報中 ・消灯　　　テスト通報中、通信不達

1.4.2　節電王子Ｖ（受信機表示部）



①	電源スイッチ	電源をＯＮ/ＯＦＦします。
②	ＳＤカードスロット	ＳＤカードを装着して計測データーを記録します。
③	警報ランプ	警報発生時に点灯する赤色高輝度ＬＥＤランプです。
④	表示器	各種画面表示を行う液晶表示器です。
⑤	アンテナ	無線通信用アンテナです。
⑥	電源ランプ	電源入力および本器の動作状態を表示します。 ・緑点灯　パルス計測中 ・赤点灯　電源入力のみ、パルス未受信 ・橙点灯　テスト通報中 ・消灯　テスト通報中、通信不達
⑦	障害履歴ランプ	過去の通信障害、停電発生履歴の有無を表示します。 ・緑点灯　障害履歴なし ・赤点灯　停電または周波数変動、高調波発生履歴あり ・橙点灯　通信障害履歴あり
⑧	パルスランプ	パルス信号の受信状態を表示します。 ・緑点灯　パルス受信ＯＫ、ＴＸ－１との通信確立 ・赤点灯　パルス受信ＮＧ、ＴＸ－１との通信不可 ・橙点灯　装置障害
⑨	カーソルキー	各種設定、画面移動、音量調整などを行う上下左右キーです。
⑩	設定/決定スイッチ	各種設定時に使用します。
⑪	受信機No.スイッチ	受信機毎の番号を設定します。テスト通報時は送信機を同じ番号に合わせます。
⑫	ｃｈ設定スイッチ	周波数ｃｈを切り換えます。送受信機とも同ｃｈとします。
⑬	電源コード	ＡＣ１００Ｖ電源コンセントへ接続します。
⑭	接点出力端子	注意・警告の警報動作に連動して動作します。
⑮	測定画面切換スイッチ	測定画面を切換えます。
⑯	テスト/リセット スイッチ	障害履歴のリセット（長押し）またはテスト通報（短押し）を行います。
⑰	ブザー	テスト通報、履歴リセット時の確認および警報用ブザーです。

1.5　製品仕様

1.5.1　一般仕様

使用環境	0～40℃、80% RH 以下　ただし結露しないこと		
保存環境	-10～50℃、80% RH 以下		
耐電圧	入出力端子ーケース間	AC1500V　１分間	カットオフ電流 10mA
絶縁抵抗	入出力端子ーケース間	DC500V 20MΩ以上	
外形寸法	ＴＸー１	107(W)×72(D)×45(H)mm　各±5mm	（端子、アンテナ含まず）
	節電王子Ｖ	134(W)×189(D)×39(H)mm　各±5mm	（端子、アンテナ含まず）
質量	ＴＸー１	約 300g	
	節電王子Ｖ	約 600g	

1.5.2　ＴＸー１基本仕様

使用電源		
電源	AC100V±10V　50/60Hz	
消費電力	約 2VA	
無線通信仕様		
使用無線種別	特定小電力無線	
使用周波数	429MHz 帯	
切換ｃｈ数	10ch（0～9ch）	ロータリースイッチ設定
送信出力	10mW	
アンテナ	ヘリカルホイップアンテナ	
電波到達距離	見通し距離　約 100m	
受信機Ｎｏ．設定数	10（0～9）	ロータリースイッチ設定
入力パルス		
パルスセンサー	分割形ＣＴセンサー	ＣＴ穴径φ6mm
パルス検出対象	電力量計サービスパルス	50,000pulse/kWh
パルス検出電流	10mA 以上	
計測間隔	約 5 秒間隔	
送信間隔	約 10 秒間隔	

1.5.3　節電王子Ｖ基本仕様

使用電源		
電源	AC100V±10V　50/60Hz	
消費電力	約 5VA	
無線通信仕様		
使用無線種別	特定小電力無線	
使用周波数	429MHz 帯	
切換ｃｈ数	10ch（0～9ch）	ロータリースイッチ設定
送信出力	10mW	
アンテナ	ヘリカルホイップアンテナ	
電波到達距離	見通し距離　約 100m	
受信機Ｎｏ．設定数	10（0～9）	ロータリースイッチ設定

表示器		
表示器	バックライト付ＬＣＤ	128×64dots
有効表示範囲	66×33mm	
表示項目	現在年月日時刻／ＣＴ比・ＰＴ比／受信感度 警告デマンド警報値／注意デマンド警報値 デマンド推測値／デマンド現在値／瞬時電力値 電力使用状況４段階顔マーク表示 経過時間・残時間／簡易グラフ表示	
デマンド計測		
適用パルス信号	50,000pulse/kWh	ＴＸ－１送信データーによる
計測範囲	最大表示値:999.9kWh	ＣＴ比・ＰＴ比の乗算結果
計測範囲超過表示	「-----」kWh	ＳＤ記録時「999.9」kWh
デマンド時限	30 分	毎時 00 分、30 分開始
受信間隔	約 10 秒間隔	
時計		
月差	通電時の月差±30 秒以内 （通電時：電源同期式/停電時：クォーツ式）	万年カレンダー機能内蔵
バックアップ	5 日以上	15 分以上通電後
警報接点出力		
出力方式	無電圧ａ／ｂ接点	メカニカルリレー接点
出力回路数	2 回路	注意・警告各 1 回路
接点容量	AC125V 0.5A、DC24V 1A	抵抗負荷
出力端子	スクリューレス端子台（撚線:0.3mm^2～1.25mm^2(AWG22～AWG16)）	
停電検出		
停電検出	約 0.5 秒以上	停電履歴表示
内部データー記録		
30 分毎デマンド電力	前日・当日（最大 48 時間） 障害履歴付「Ｔ＝停電・周波数変動・高調波」「Ｓ＝通信障害」	グラフ表示・データー表示
日別最大デマンド電力 /平均デマンド電力	前週・当週（最大 14 日間） 月曜日～日曜日表示 ※停電時には内部記録データーが破棄されます。	グラフ表示・データー表示
外部データー記録		
適用記録媒体	ＳＤカード　2GB 以下のＳＤカードのみに対応	
記録内容	30 分毎デマンド電力 30 分毎の瞬時最大電力（10 秒間隔データー） 障害履歴「1=停電･周波数変動･高調波」「2=通信障害」「3=両方」 機器別ＩＤ No.　個別に設定する 6 桁の数字	
記録書込み	毎日 00:00 に前日データーを書込み ※00：00 にＳＤカードが挿入されていない場合またはＳＤカードが LOCK 状態の場合は書込みません。	
記録形式	ＣＳＶファイル	1 日分のファイル容量：約 2kB

※データー記録用ＳＤカードは付属しておりません。データー記録をされる場合は、2GB 以下のＳＤカードを別途ご用意ください。2GB を超えるＳＤカード、ＳＤＨＣカード、ＳＤＸＣカード、miniＳＤカード、microＳＤカードは使用できません。
パソコンでのデーター読込には、ＳＤカードリーダーが必要です。

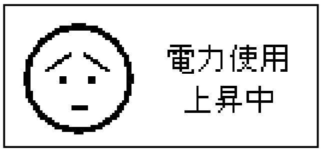
1.5.4 機能仕様

顔マーク表示機能

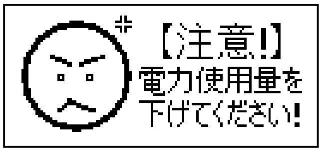
・節電王子Ⅴは、現在のデマンド推測値と注意・警告の警報設定値を常時比較し、現在の電力使用状況が一目で判断できる、4 段階の顔マークを表示します。

①平常状態（注意設定の 90%未満）

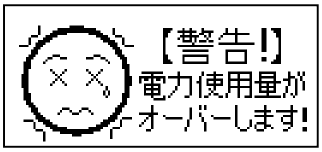
②使用量やや多い（注意設定の 90～100%未満）



③注意警報（注意設定以上、警告設定未満）



④警告警報（警告設定以上）



警報機能

・デマンド推測値が注意の設定値を超えると警報動作を行います。
・警報は、注意・警告の 2 段階があり、それぞれブザー鳴動・警報ランプ点灯・画面表示にて警報を行います。
・デマンド推測値が注意の設定値を下回ると、警報延長時間経過後警報動作を解除します。
警報延長時間は、0 秒から 9 分 59 秒の間で設定できます。
・デマンド時限開始後、デマンド推測値に関わらず警報動作を行わないスキップ時間を､2 分から 25 分の間で設定できます。
・警報ブザーの音量は、0（消音）から 5（最大）までの 6 段階で設定できます。また、警報動作中はカーソルキーの上・下で音量を調節できます。

簡易グラフ表示機能

・当日・前日の 30 分毎デマンド電力をグラフで表示できます。
・当週・前週間の日別瞬時最大電力・平均電力をグラフで表示できます。

テスト通報機能	・ＴＸ－１または節電王子Ｖのテスト/リセットスイッチを短押しすると、ブザーが短く「ピッ」と鳴りテスト通報を行います。警報動作中もテスト通報を優先します。 ・テスト通報は、スイッチを押した側から電源ランプが橙色の点灯となりブザーが「ピー」と鳴ります。約 5 秒後にもう一方の電源ランプが橙色点灯となりブザーが「ピー」と鳴ります。 ・テスト通報中のブザー音と電源ランプの「橙」点灯表示により、通信電波の強弱を表現します。 ブザー音および電源ランプ「橙」　電波強度 ４秒ＯＮ－１秒ＯＦＦ　強 １秒ＯＮ－１秒ＯＦＦ　弱 消灯・無鳴動　通信圏外 ・テスト/リセットスイッチを再度短押しするか、テスト通報開始後約 5 分経過するとテスト通報を終了します。 ・１台のＴＸ－１に対して複数の節電王子Ｖを同一ｃｈで使用してテスト通報を行う場合は、個々の節電王子Ｖの受信機 No.毎にＴＸ－１の受信機 No.を切換えてテスト通報を行います。 ・テスト通報中もパルス送受信を行います。
障害履歴表示機能	・障害履歴ランプ表示色により、過去の障害履歴を表示します。 緑点灯　障害履歴無し 赤点灯　停電発生履歴あり（検出時間：約 0.3～0.5 秒） 周波数変動±1.2Hz（検出時間：8～10 秒以上） 高調波 11 次 30%以上（検出時間：4 秒以上） 橙点灯　通信障害履歴あり（検出時間：約 60 秒） ※電源投入時は停電状態からの復帰とみなし、赤点灯となります。テスト/リセットスイッチを長押しして障害履歴をリセットしてください。 ※停電発生と通信障害の両方の履歴がある場合は、赤点灯のみとなります。 ・通信障害履歴をリセットする場合は、テスト/リセットスイッチを長押し（約 3 秒）してください。履歴がリセットされると、ブザーが「ピッ」と鳴り障害履歴ランプが緑点灯となります。
一時的通信障害補填機能	・一時的な通信障害に対して、節電王子Ｖは約 60 秒間最終データーにて計測を行います。 ・通信障害状態が 60 秒以上継続した場合は、節電王子Ｖの計測を停止し、ＴＸ－１および節電王子Ｖのパルス表示ランプが赤点灯となります。
電波状態アイコン表示	・節電王子Ｖは、現在状態表示画面/全データー表示画面/デマンド推測値表示画面/グラフ表示画面において、現在の電波状態が一目で判断できる、電波状態アイコンを表示します 電波状態　強　中　弱　圏外

1.5.5　用語と画面

１．デマンド電力

〇電力会社との契約電力を決めるときに目安とする電力。

目安とする電力は30分毎に計量し、年間で最も多く使用した電力が基準となります。

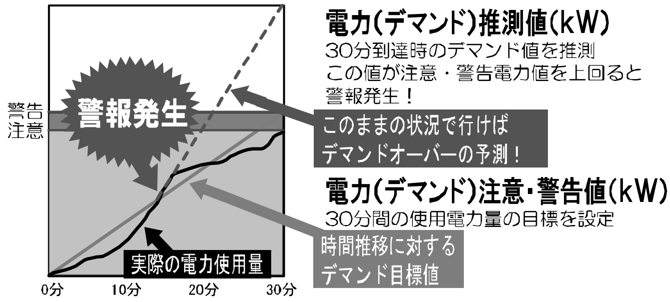
２．瞬時電力／ＤＭシュンジチ／瞬時値

◎現在における秒単位で変化する使用電力値を表示しています。

〇30秒間の使用電力における移動平均値で表示します。

３．推測電力値／ＤＭスイソク／デマンド推測値

◎30分後に到達するデマンド電力値を推測（予想）した電力値です。



〇デマンド電力推測値＝

直後1分間のデマンド電力×デマンド時計残時間（分）＋デマンド電力現在値

〇１分単位で計算して表示します。

注意：推測電力値は、警報（注意・警告）に連動します。

スキップタイム時は、警報ランプ・警報音は出ません。

４．現在電力値／ＤＭゲンザイ／現在値

◎30分間における経過時間までの累積使用電力を表示します。

〇10秒間単位で計算して表示します。

５．経過時間・残時間／ケイカタイム・ノコリタイム

時計時間で00分と30分で更新されます。

経過時間：更新後から現在までの経過分を表示します。

残時間　：更新までの現在からの残り分を表示します。

６．設定項目一覧と設定範囲

・年月日／時分秒　　2000年1月1日00時00分00秒～2099年12月31日23時59分59秒

・ＰＴ比・ＣＴ比　　ＰＴ比：１／２／４／３０／６０
ＣＴ比：１／２／３／４／５／６／８／１０／１２／１５／１６／２０／２４／２５／３０／３２／３６／４０／４８／５０／６０／７５／８０／１００／１２０／１５０／１６０／２００／２４０／２５０／３００／４００／５００／６００／７５０／８００／１０００／１２００

・警告注意電力値　　警告：1.0～999.9kW　　注意：1.0～999.9kW　（警告≧注意）

・ＳＤカードＩＤ　　000000～999999　（製造番号推奨）

・警報ブザー音量　　0（消音）～5（最大）

・警報延長の時間　　0分00秒～9分59秒

・スキップタイム　　2分～25分（1分単位）

・バックライト　　消灯　または　点灯　（警報発生時は強制点灯）

第２章

設　置

2.1　事前準備

2.1.1　電力会社へのパルス提供申込

本器は、電力会社が各需要家に設置している取引用電力量計から提供される 50,000pulse／kWhのサービスパルス信号を利用して電力量を測定します。

本器をご利用いただくためには、事前に電力会社への「パルス提供の申し込み」が必要です。

「パルス提供の申し込み」につきましては、本器を設置する事業所を管轄する電力会社の営業所等へお問合せ、お申し込みをしてください。

2.1.2　本器設置場所の確認

送信機ＴＸ－１は、電力量計の近く（付属のパルスセンサー中継コード(3m)が届く範囲）に設置する必要があります。また、無線通信環境を阻害するような遮蔽物が周囲に無い環境を選んで設置場所を選定してください。電源にはＡＣ１００Ｖ電源が必要です。

屋外へ設置する場合は、プラスチック製の防水ボックスの用意、ＡＣ１００Ｖ電源の確保なども併せて設置場所を決定してください。

受信機となる節電王子Ｖは、ＴＸ－１から見通し距離で１００ｍ以内、事務所など遮蔽物の多い環境では更に通信距離が短くなりますので、できるだけ周囲に遮蔽物の少ない環境で警報動作を即座に確認できる環境を数箇所選定しておきます。電源にはＡＣ１００Ｖ電源が必要です。

※最終的には、実際の設置時にテスト通報などの通信確認を行い、受信感度の良い場所に設置してください。

2.1.3　現在の使用電力量の確認と削減目標の設定

現状での使用電力量を過去の実績なども含めて確認し、季節ごとの変動や繁忙期の状況などを考慮して削減する電力量の目標を定めてください。

この削減目標に従い、本器の注意・警告の警報動作電力値を決定します。

※目標の設定に当たっては、一気に高い目標を設定（目標デマンド値を極端に低い電力値に設定）すると、デマンド管理運用開始後に業務に支障が生じる場合もあります。
段階的な目標を設定し、設備を止めた影響と電力削減の効果を比較しながら段階を進め、古い設備を最新の省エネ型に更新するなども含めて、継続できる範囲で最大限の効果を得られるよう継続した取り組みを続けてください。

2.1.4　警報動作時の遮断対象負荷の検討

本器の警報動作時に遮断する対象負荷を事前にいくつか選定し、遮断する順番なども事前に事業所内に周知しておくとデマンド管理がスムーズに行えます。

一般的には空調設備や照明などが遮断対象となりますが、各設備機器の消費電力と遮断の可否などを業務への支障範囲も含めて考慮して決定してください。

2.2　ｃｈ設定および受信機Ｎｏ．の設定

現場へ設置する前に、無線通信に必要な「ｃｈ設定」およびテスト通報に必要な「受信機Ｎｏ.」を設定しておきます。

設置時または設置後に現場の通信状況や他の無線機器との干渉などにより、再設定が必要となる場合があります。

ＴＸ－１の設定

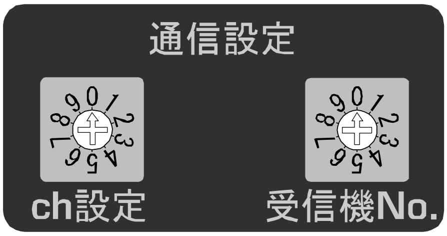
無線通信のため、送信機ＴＸ－１と受信機節電王子Ｖの「ｃｈ設定」は同じ番号に設定します。

「受信機Ｎｏ．」はテスト通報を行う際に節電王子Ｖと同じ番号でなければなりませんので、節電王子Ｖと同じ番号に設定します。

「通信設定」の「ｃｈ設定」および「受信機Ｎｏ．」のロータリースイッチを細いドライバーで切換えます。

ｃｈ設定「0」　受信機Ｎｏ．「0」の場合

ＴＸ－１



節電王子Ｖの設定

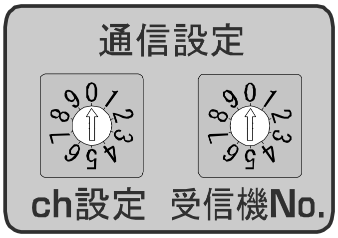
無線通信のため、送信機ＴＸ－１と受信機節電王子Ｖの「ｃｈ設定」は同じ番号に設定します。

「受信機Ｎｏ．」はテスト通報を行う際にＴＸ－１と同じ番号でなければなりません。

「通信設定」の「ｃｈ設定」および「受信機Ｎｏ．」のロータリースイッチを細いドライバーで切換えます。

ｃｈ設定「0」　受信機Ｎｏ．「0」の場合

節電王子Ｖ



※ＴＸ－１と節電王子Ｖは、セットで同じ製造番号で送受信機登録がされています。
異なる製造番号のＴＸ－１と節電王子Ｖはセットでは使用できませんので、ご注意ください。

※弊社製「5348 無線送受信機 MRT300T/R」は、本器とは使用周波数帯(426MHz帯)が異なりますので、同一の場所でも併用可能です。

※１台のＴＸ－１に対して複数（最大１０台）の節電王子ＶおよびＲＸ－１を使用する場合の設定例

ＴＸ－１「ｃｈ設定」	節電王子Ｖ ＲＸ－１	「ｃｈ設定」	「受信機Ｎｏ．」
「０」の場合	１台目	「０」	「０」
	２台目	「０」	「１」
	３台目	「０」	「２」
	４台目	「０」	「３」
	５台目	「０」	「４」
	６台目	「０」	「５」
	７台目	「０」	「６」
	８台目	「０」	「７」
	９台目	「０」	「８」
	１０台目	「０」	「９」

ＴＸ－１の「受信機Ｎｏ．」は、テスト通報時にテストする節電王子ＶおよびＲＸ－１の「受信機Ｎｏ．」に合わせます。
節電王子ＶまたはＲＸ－１の増設が必要な場合は、弊社までお問合せください。
（７３ページをご参照ください。）

※テスト通報時にＴＸ－１の「受信機Ｎｏ．」を節電王子Ｖの「受信機Ｎｏ．」で設定されていない番号に設定すると、テスト通報の電波状況表示は「圏外」の表示となります。また、ＴＸ－１の「パルスランプ」が「赤」点灯となります。

ＮＯＴＥ

特定小電力無線における無線周波数と「ｃｈ設定」（周波数切換）について

１．特定小電力無線は、近辺に同一周波数の制御器や通信機があると、節電王子Ｖの受信感度が大幅に減衰したり、受信妨害を受けます。

２．十分な受信感度がありながら、「障害履歴ランプ」が通信障害履歴を表す「橙」で頻繁に点灯する場合は、ＴＸ－１と節電王子Ｖの「ｃｈ設定」を同時に変更してください。(2ｃｈ設定を３ｃｈ設定に変更するなど)
通信障害を受けない周波数でご利用ください。

３．ＴＸ－１と節電王子Ｖはセットで同じ製造番号で送受信機登録がされています。
異なる製造番号のＴＸ－１と節電王子Ｖはセットでは使用できません。また、異なる使用目的で２セット以上ご利用の場合は、セット毎にｃｈを変えてご利用ください。同一ｃｈでは、お互いに受信妨害を受ける場合があります。

2.3　ＴＸ－１の設置

2.3.1　本体の設置

　ＴＸ－１は、電力量計からパルス信号を取り込み、無線通信を行いますので、以下の条件、方法により設置してください。

設置場所の条件

１．電力量計から「ＴＸ－１用パルスセンサー中継コード(3m)」の届く範囲。

※「ＴＸ－１用パルスセンサー中継コード(3m)」は延長できません。
コードの届く範囲でご使用ください。

２．電波を遮る遮蔽物ができるだけ少ない場所

※本器は特定小電力無線を利用しています。
通信可能距離は、見通し距離で約１００ｍです。鉄板や建物の壁など遮蔽物があると、通信可能距離は短くなります。また、アンテナの背面が鉄板等で遮られると通信可能距離は短くなります。

※アンテナの周囲３０ｃｍ以内にものが無く、できるだけ高い場所。

※雪も遮蔽物となります。冬季に雪に埋もれない場所に設置してください。

※通信が断続するような環境では正常な無線通信が行えず、実際の電力使用量が増加しても受信機側で正しい電力値を計測できずに警報が行えない場合があります。
電波環境には特に注意して設置場所を選定してください。

３．雨などの水滴がかからない場所

※本器は防水構造ではありません。水滴のかからない場所でご使用ください。
また、湿度の高い場所でのご使用も避けてください。

※本器を屋外などでご使用される場合は、プラスチック製の防水ボックスなどに収納してください。

４．接地のとれる場所

※機器の保護、ノイズの除去、安定動作のため、本器の接地端子を付属の「接地コード」により、必ず接地へ接続してください。

５．ＡＣ１００Ｖ電源が取り込める場所

※本器の動作電源としてＡＣ１００Ｖが必要です。本器の電源端子を「ＡＣ電源コード(3m)」により、ＡＣ１００Ｖコンセントへ接続してください。

設置方法

１．裏面マグネットによる設置

鉄製の盤面などに設置する場合は、本体裏面のマグネットにより、ワンタッチで設置ができます。

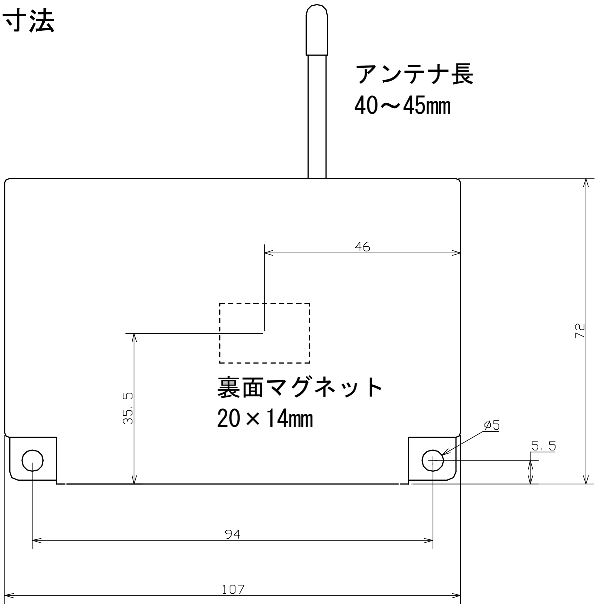
※水平面に対して９０°以上の仰角の場所、鉄板が薄く面積の狭い場合や接続したケーブルが引っ張られた場合などには脱落する場合があります。

２．ネジ止めによる設置

本体の「ネジ取付用穴」（φ５、ピッチ９４mm）を利用してＭ４ネジ２本で設置ができます。

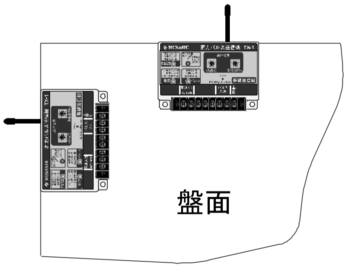
設置場所の材質などに合わせて、タッピングビスの使用やアンカーの施工などを行ってください。

取付け寸法



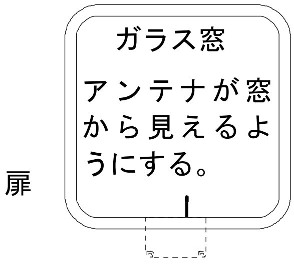
推奨取付け位置

盤面に取付ける場合は、できるだけ高い位置で、アンテナが盤面の上または横に出るように取付けてください。



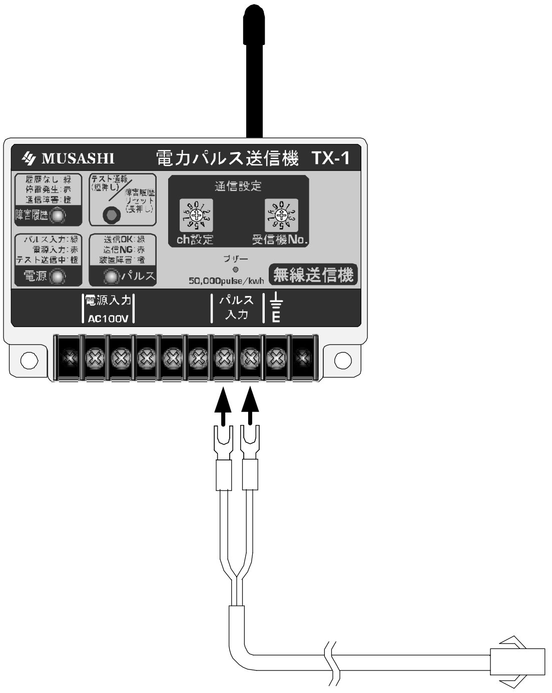
アンテナの背面が鉄板で遮られる取付けはできるだけ避けてください。

キュービクルに取付ける場合は、扉の窓内側部分にアンテナが見えるように取付けてください。



2.3.2　パルスセンサー中継コードの取付け

ＴＸ－１の「パルス入力端子」に「ＴＸ－１用パルスセンサー中継コード」を取付けます。



取付け手順

１．ＴＸ－１端子台のカバーを外します。

２．ＴＸ－１の「パルス入力端子」のネジをプラスドライバーで緩めます。

３．「ＴＸ－１用パルスセンサー中継コード」のＹ型端子をＴＸ－１の「パルス入力端子」に挿し込み、プラスドライバーで確実に締め込みます。

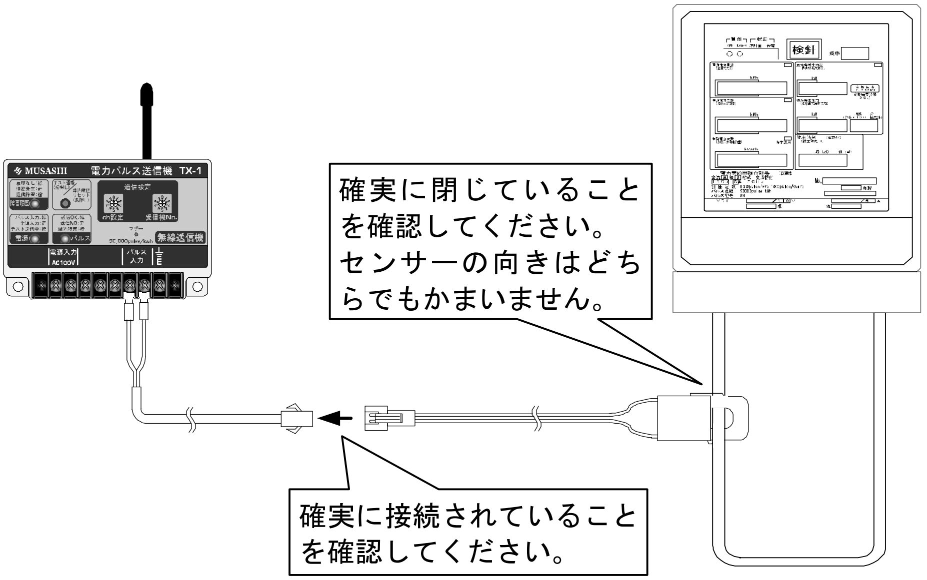
※コードの白・黒は、どちらでもかまいません。

※ネジの締め付けトルクは、０．３Ｎ・ｍです。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。

４．電力量計とＴＸ－１の取付け位置が近い場合は、「ＴＸ－１用パルスセンサー中継コード(3m)」の余り部分をできるだけ束ねておいてください。

2.3.3　電力量計へのパルスセンサー取付け（電力会社立会い）

「パルス提供の申し込み」による電力会社の立会いにより、電力量計に「電力量計用パルス出力コード」および「パルスセンサー」を取付けます。



取付け手順

１．電力会社の立会い担当者により、電力量計の封印を外してもらいます。

２．電力量計のパルス出力端子に「電力量計用パルス出力コード」を取付けます。

３．「電力量計用パルス出力コード」に「パルスセンサー」を取付けます。

※「パルスセンサー」は分割式です。ロックを外して「電力量計用パルス出力コード」をクランプします。

※「電力量計用パルス出力コード」に「パルスセンサー」をクランプした後、「パルスセンサー」のロックを「パチン」と音がするまで確実に閉めます。

※「パルスセンサー」を電力量計の収納ケースに収納してしまうと後々のメンテナンスや確認ができなくなります。「パルスセンサー」は、できるだけ電力量計の収納ケースの外に出るように取り付けてください。

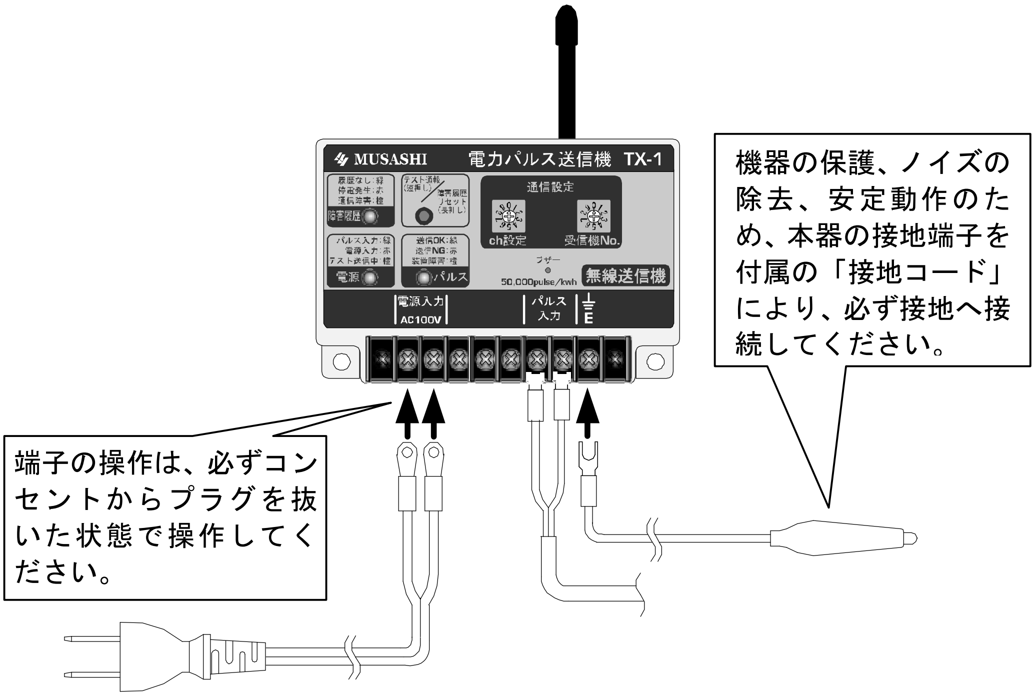
４．「ＴＸ－１用パルスセンサー中継コード」と「パルスセンサー」を接続します。

※コネクターのロックが「パチン」と音がするまで確実に接続してください。

５．電力会社の立会い担当者により、電力量計を封印してもらいます。

2.3.4　ＡＣ１００Ｖ電源への接続

ＴＸ－１の電源としてＡＣ１００Ｖ電源への接続および接地の接続を行います。



接続手順

１．ＴＸ－１の「接地端子」のネジをプラスドライバーで緩めます。

２．「接地コード」のＹ型端子をＴＸ－１の「接地端子」に挿し込み、プラスドライバーで確実に締め込みます。

※ネジの締め付けトルクは、０．３Ｎ・ｍです。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。

３．ＴＸ－１の「電源端子」のネジをプラスドライバーで緩めて外します。

４．「ＡＣ電源コード」の丸型端子をＴＸ－１の「電源端子」に合わせてネジを取付け、プラスドライバーで締め込みます。

※ネジの締め付けトルクは、０．３Ｎ・ｍです。必要以上のトルクで締め込むと、端子などを破損させる場合がありますので、ご注意ください。

５．「接地コード」のクリップを接地へ接続します。

※機器の保護、ノイズの除去、安定動作のため、本器の接地端子を付属の「接地コード」により、必ず接地へ接続してください。

６．「ＡＣ電源コード」のプラグをＡＣ１００Ｖ電源へ接続します。

※電気室などの場合は､念のためコンセントの電圧を確認してから接続してください｡
ＡＣ１００Ｖ以外の電源へ接続すると、故障の原因となります。

７．ＡＣ１００Ｖ電源を接続すると「障害履歴ランプ」が「赤」で点灯します。

※電源投入時は、停電からの復電と区別ができないため、停電履歴として「障害履歴ランプ」が「赤」点灯となります。

※ここで「障害履歴ランプ」をリセットする必要はありません。
節電王子Ｖが未設置のため「障害履歴ランプ」をリセットしても、数秒後に通信障害として「橙」点灯となります。

８．「パルスセンサー」が正しく取り付けられていると、「電源ランプ」が「緑」で点灯します。

※「電源ランプ」が「赤」で点灯する場合は、電力量計のパルスが検出されていません｡この場合は､「パルスセンサー」の接続､分割部分のロック状態などを確認し､「電源ランプ」が「緑」で点灯するようにしてください。

●確認項目

- ・パルスセンサーの接続がきちんとされているか。
- ・パルスセンサー分割部分がきちんと勘合しているか、異物などがないか。
- ・パルスセンサー中継コードのコネクタがしっかり接続されているか。
- ・パルスセンサー中継コードがＴＸ－１「パルス入力端子」にしっかり接続されているか。

※「パルスランプ」は、節電王子Ｖが未設置のため「赤」で点灯します。

※節電王子Ｖ設置後、正常な無線通信が行える状態で障害履歴のリセット、テスト通報などが完了すると、「電源ランプ」「パルスランプ」「障害履歴ランプ」は全て「緑」で点灯します。

2.4　節電王子Ｖの設置

2.4.1　本体の設置

節電王子Ｖは、無線通信によりＴＸ－１からのパルスデーターを受信して電力量を計測しますので、以下の条件、方法により設置してください。

設置場所の条件

１．電波を遮る遮蔽物ができるだけ少ない場所

※本器は特定小電力無線を利用しています。
通信可能距離は、見通し距離で約１００ｍです。鉄板や建物の壁など遮蔽物があると、通信可能距離は短くなります。また、アンテナの背面が鉄板等で遮られると通信可能距離は短くなります。

※アンテナの周囲３０ｃｍ以内にものが無く、できるだけ高い場所。

※雪も遮蔽物となります。冬季に雪に埋もれない場所に設置してください。

※通信が断続するような環境では正常な無線通信が行えず、実際の電力使用量が増加しても受信機側で正しい電力値を計測できずに警報が行えない場合があります。
電波環境には特に注意して設置場所を選定してください。

２．雨などの水滴がかからない場所

※本器は防水構造ではありません。水滴のかからない場所でご使用ください。
また、湿度の高い場所でのご使用も避けてください。

※本器を屋外などでご使用される場合は、プラスチック製の防水ボックスなどに収納してください。

３．ＡＣ１００Ｖ電源が取り込める場所

※本器の動作電源としてＡＣ１００Ｖが必要です。本器の「電源コード」により、ＡＣ１００Ｖコンセントへ接続してください。

４．警報動作を常時確認できる場所

※警報が動作した場合は、負荷設備の停止など即対応が必要です。
警報動作を常時確認できる場所に設置してください。

設置方法

１．裏面マグネットによる設置

鉄製の盤面などに設置する場合は、本体裏面のマグネットにより、ワンタッチで設置ができます。

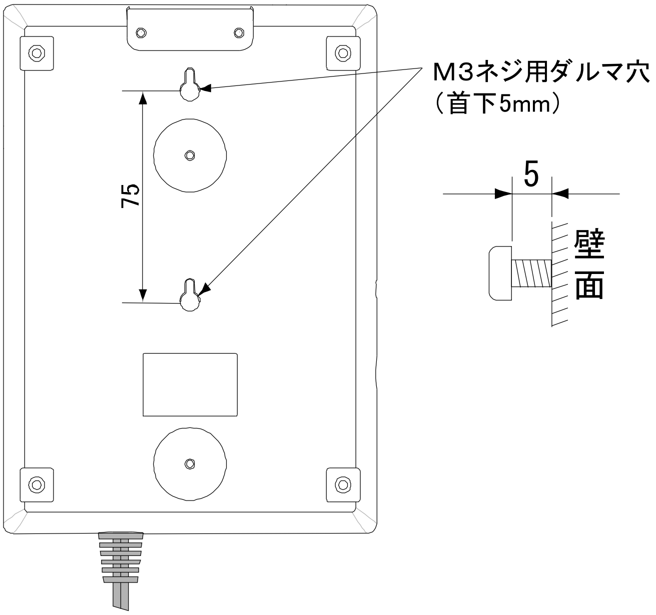
※水平面に対して９０°以上の仰角の場所、鉄板が薄く面積の狭い場合や接続したケーブルが引っ張られた場合などには脱落する場合があります。

２．裏面ダルマ穴による設置

本体裏面の「ダルマ穴」（Ｍ３用、ピッチ７５ｍｍ）を利用してＭ３ネジ２本で設置ができます。

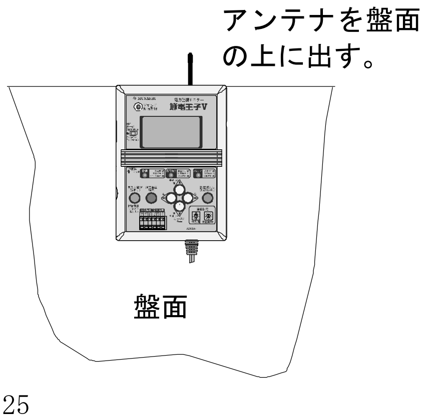
設置場所の材質などに合わせて、タッピングビスの使用やアンカーの施工などを行ってください。

取付け寸法



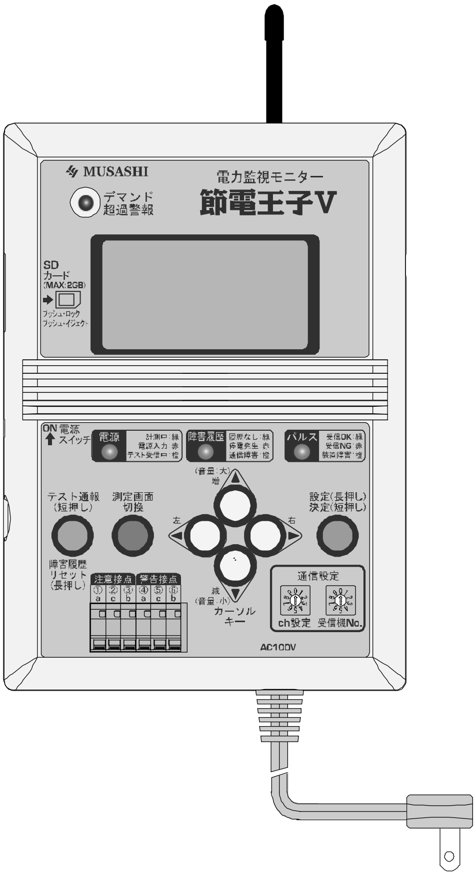
推奨取付け位置

盤面に取付ける場合は、できるだけ高い位置で、アンテナが盤面の上に出るように取付けてください。



2.4.2　ＡＣ１００Ｖ電源への接続

節電王子Ｖの電源としてＡＣ１００Ｖ電源への接続を行います。



接続手順

１．ＡＣ電源コードのプラグをＡＣ１００Ｖ電源へ接続します。

※ＡＣ１００Ｖ以外の電源へ接続すると、故障の原因となります。

２．ＡＣ１００Ｖ電源を接続し、「電源スイッチ」を「ＯＮ」にすると「障害履歴ランプ」が「赤」で点灯します。「テスト/リセットスイッチ」を「ピッ」と短くブザーが鳴るまで長押し（３秒）して表示をリセット（「緑」点灯）してください。リセット後は「テスト/リセットスイッチ」から指を外します。

※電源投入時は、停電からの復電と区別ができないため、停電履歴として「障害履歴ランプ」が「赤」点灯となります。

※「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を開始します。「テスト通報」が始まると、ブザーが４秒間鳴動、１秒間休止を繰り返します。

再度「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を終了します。

詳細は、５３ページをご参照ください。

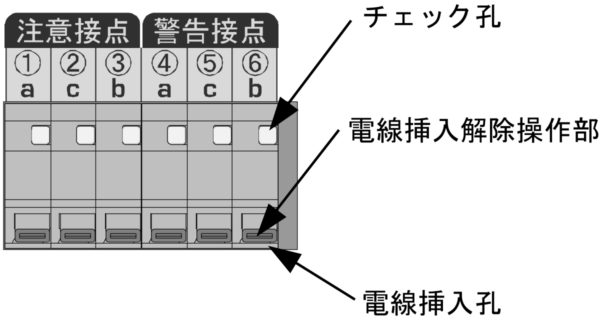
2.4.3　警報接点出力の接続

節電王子Ｖは注意・警告の警報に連動する警報接点出力を装備しています。
警報接点出力は、無電圧ａ／ｂ接点で注意・警告の計２回路となります。
注意・警告の警報に連動して外部機器を制御することができます。

接点出力仕様

出力方式	無電圧ａ／ｂ接点　メカニカルリレー接点
出力回路数	２回路（注意・警告各１回路）
	注意ａ接点　①ａ－②ｃ間　／　注意ｂ接点　③ｂ－②ｃ間
	警告ａ接点　④ａ－⑤ｃ間　／　警告ｂ接点　⑥ｂ－⑤ｃ間
接点容量	AC125V/0.5A、DC24V/1A　抵抗負荷
出力端子	スクリューレス端子台
適用電線	撚線：0.3mm^2～1.25mm^2(AWG22～AWG16)、ストリップ長10mm

端子台の操作



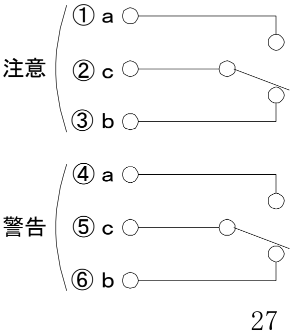
１．接続する電線は、先端から１０ｍｍの長さまで被覆を剥きます。

２．電線の接続は、「電線挿入解除操作部」をマイナスドライバーで押しながら、「電線挿入孔」に電線の心線部分を挿し込み、「電線挿入解除操作部」を戻します。

３．電線を軽く引っ張り、確実に接続されたことを確認します。

※電線の先端とチェック孔の間で導通チェックを行うと、より確実に確認できます。

回路図



第３章

節電王子Ｖの設定

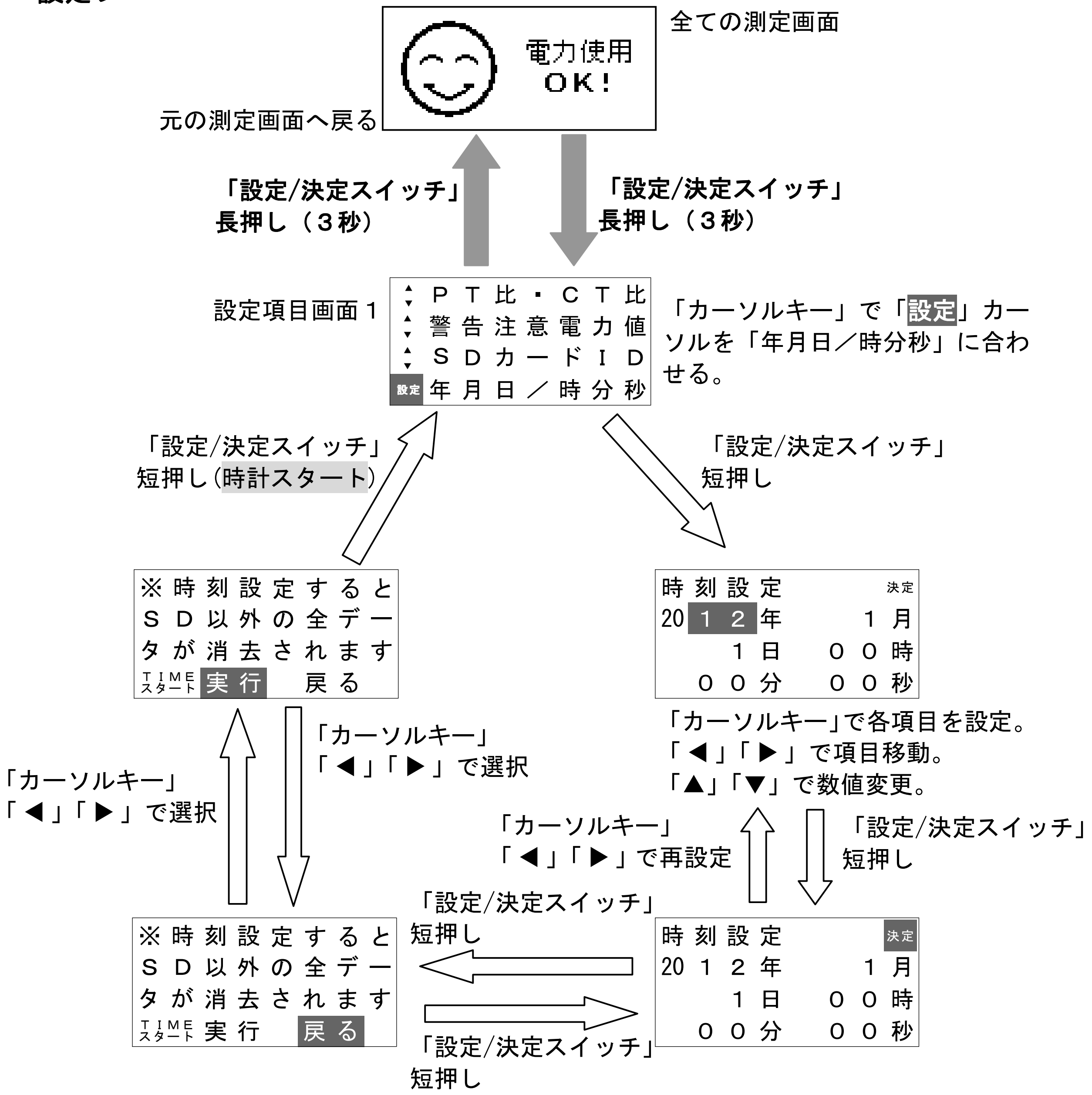
3.1 時刻の設定

節電王子Ｖの内蔵時計の時刻設定を行います。時刻は最初に必ず設定してください。

内蔵時計は万年カレンダーを搭載しており、デマンド計測時限の基準となります。

⚠ **注意：時刻設定の変更、再設定を行うと、設定前の表示されているグラフ、データー表示は消去され、再スタートします。一度消去されますと、再表示できませんのでご注意ください。**

設定フロー



設定手順

１．測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）し、設定項目画面１を表示させます。

※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると、設定項目画面１に入ります。

※「年月日／時分秒」から更に「▼」を押すと、設定項目画面２を表示します。

２.「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日/時分秒」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、時刻設定画面を表示します。

※「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面に戻ります。

３．カーソルが年号設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「▲」「▼」で年号を合わせます。

４.「カーソルキー」の「▶」を１回押してカーソルを月設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で月を合わせます。

５.「カーソルキー」の「▶」を１回押してカーソルを日設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で日を合わせます。

６.「カーソルキー」の「▶」を１回押してカーソルを時設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で時を合わせます。

７.「カーソルキー」の「▶」を１回押してカーソルを分設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で分を合わせます。

８.「カーソルキー」の「▶」を１回押してカーソルを秒設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」で秒を合わせます。

９.「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。

１０．カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しすると時刻設定の確認画面が表示され、カーソルが「戻る」の位置にあります。

１１．カーソルが「戻る」の位置にありますので、「カーソルキー」の「◀」を１回押してカーソルを「実行」の位置に移動します。

※カーソルが「実行」の位置で「設定/決定スイッチ」を短押しすると、時刻設定と同時にそれまでの計測データーが全て消去されますので、ご注意ください。

１２．カーソルが「実行」の位置にありますので、「設定/決定スイッチ」を短押しすると設定した時刻から内部の時計がスタートし、設定項目画面１を表示します。

※デマンド時限の基準になりますので、時報などで正確に合わせてください。

１３．設定項目画面１から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面へ戻ります。

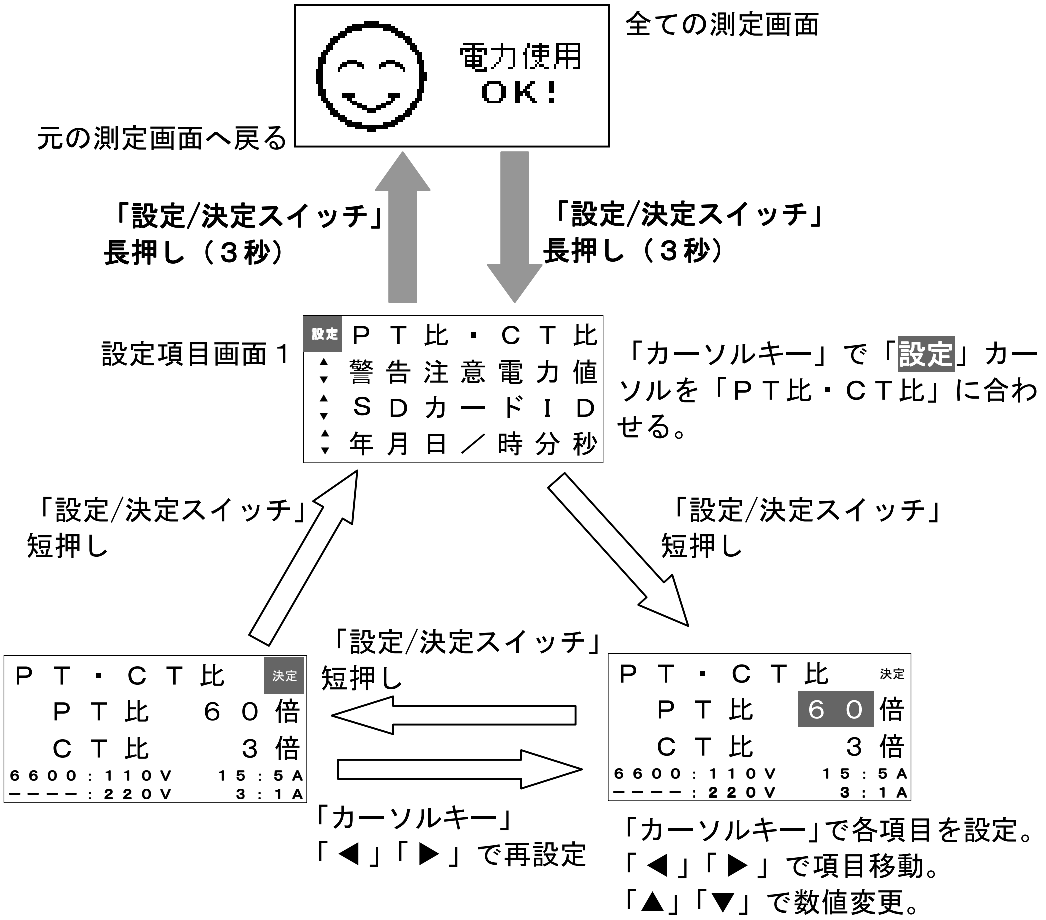
3.2　ＰＴ比・ＣＴ比の設定

設置する設備の計器用変成器（ＰＴ）および計器用変流器（ＣＴ）の比率に合わせて設定します。ＰＴ比・ＣＴ比は必ず設定してください。

ＰＴ比・ＣＴ比は、パルス信号と共に電力計算の基準になりますので、正しく設定してください。

⚠ **注意：グラフ表示、データー表示、ＳＤカードデーターは、測定時のＰＴ比・ＣＴ比で電力値を記録表示しています。すでに表示している過去のグラフ、データーはＰＴ比・ＣＴ比を変更しても変わりません。**

設定フロー



設定手順

１．測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）し、設定項目画面１を表示させます。

※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると、設定項目画面１に入ります。

※「年月日／時分秒」から更に「▼」を押すと、設定項目画面２を表示します。

２．「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「ＰＴ比・ＣＴ比」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、ＰＴ比・ＣＴ比設定画面を表示します。

※「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面に戻ります。

３．カーソルがＰＴ比設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「▲」「▼」でＰＴ比を合わせます。

※設定例：６６００Ｖ：１１０Ｖ　の場合　ＰＴ比「６０」倍

※選択可能ＰＴ比：１／２／４／３０／６０

※ＰＴ比・ＣＴ比の組合せにより電力値が「９９９．９ｋＷｈ」を超える場合は、エラー表示として「Ｅｒ」を表示します。

４．「カーソルキー」の「▶」を１回押してカーソルをＣＴ比設定に合わせ、「カーソルキー」の「▲」「▼」でＣＴ比を合わせます。

※設定例：１５Ａ：５Ａ　の場合　ＣＴ比「３」倍

※選択可能ＣＴ比：１／２／３／４／５／６／８／１０／１２／１５／１６／２０／２４／２５／３０／３２／３６／４０／４８／５０／６０／７５／８０／１００／１２０／１５０／１６０／２００／２４０／２５０／３００／４００／５００／６００／７５０／８００／１０００／１２００

※ＰＴ比・ＣＴ比の組合せにより電力値が「９９９．９ｋＷｈ」を超える場合は、エラー表示として「Ｅｒ」を表示します。

５．「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。

６．カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しするとＰＴ比・ＣＴ比が設定され、設定項目画面１を表示します。

※電力計算の基準になりますので、正確に設定してください。

※「Ｅｒ」が表示されている場合はＰＴ比・ＣＴ比は設定できません。

７．設定項目画面１から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面へ戻ります。

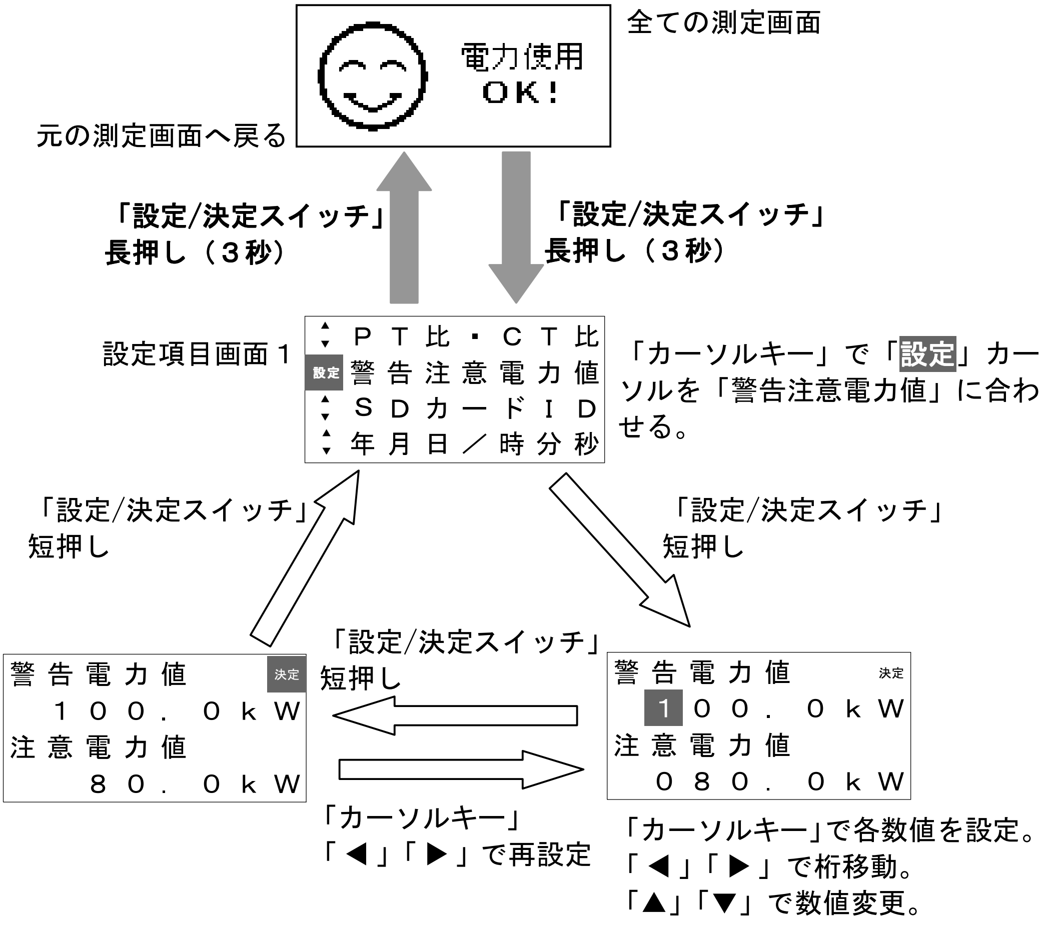
3.3　警告・注意電力値の設定

デマンド監視を行うための警告と注意の警報電力値を設定します。

警告と注意の警報電力値はデマンド監視の目標値になりますので、現在の使用電力量と遮断対象負荷、削減目標を充分検討して設定してください。

※警告・注意の警報動作は、警報接点出力（警告・注意）と連動します。

設定フロー



設定手順

１．測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）し、設定項目画面１を表示させます。

※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると、設定項目画面１に入ります。

※「年月日／時分秒」から更に「▼」を押すと、設定項目画面２を表示します。

２．「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「警告注意電力値」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、警告注意設定画面を表示します。

※「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面に戻ります。

３．カーソルが警告電力値の百の桁設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「◀」「▶」で桁移動、「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。

※警告電力値設定範囲：1.0～999.9kW　かつ　警告電力値 ≧ 注意電力値

※警告電力値が 1.0kW 未満または注意電力値未満の場合はエラー表示として「Ｅｒ」を表示します。

４．警告電力値の最小桁から更に「カーソルキー」の「▶」を１回押すと、カーソルが注意電力値の百の桁設定の位置になりますので、「カーソルキー」の「◀」「▶」で桁移動、「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。

※注意電力値設定範囲：1.0～999.9kW　かつ　注意電力値 ≦ 警告電力値

※注意電力値が 1.0kW 未満または警告電力値を超える場合はエラー表示として「Ｅｒ」を表示します。

※警告と注意を同じ値に設定すると、警報動作は全て「警告」で動作します。

５．「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。

６．カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しすると警告注意電力値が設定され、設定項目画面１を表示します。

※デマンド監視の目標値になりますので、充分検討して設定してください。

※「Ｅｒ」が表示されている場合は警告注意電力値は設定できません。

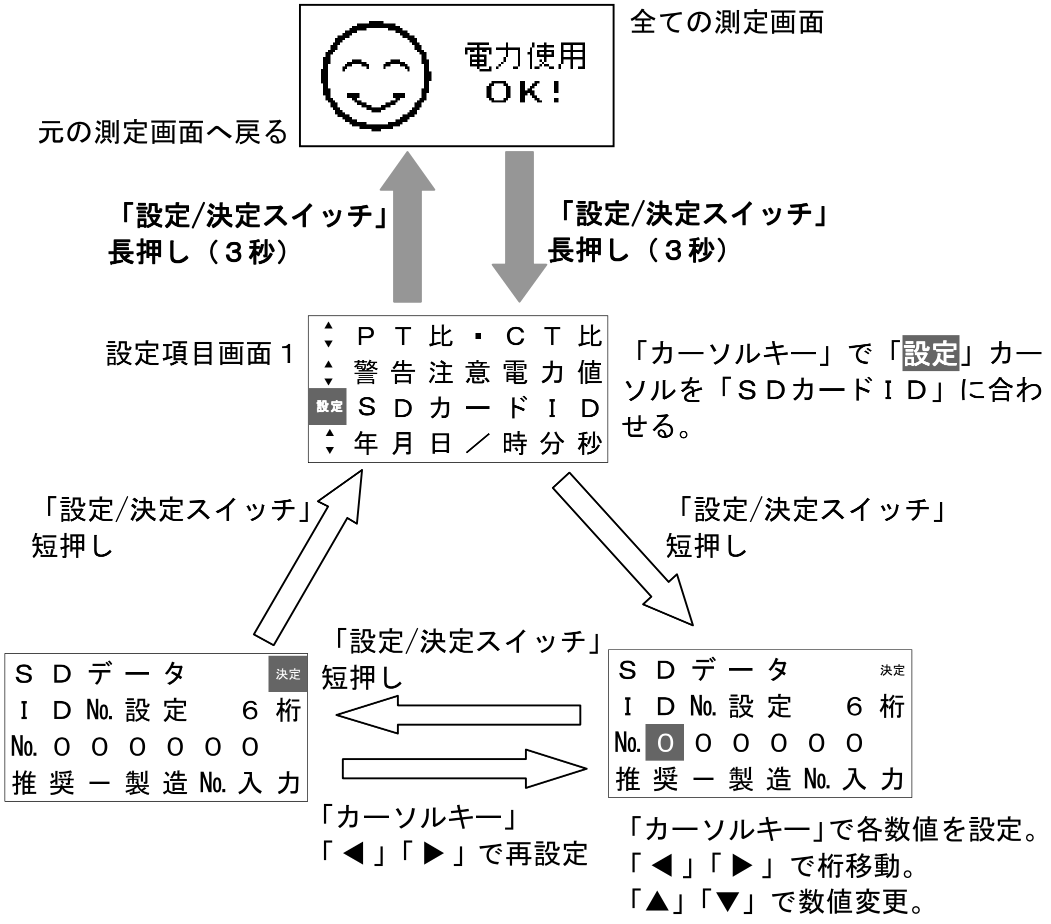
７．設定項目画面１から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面へ戻ります。

3.4　ＳＤカードＩＤ Ｎｏ．の設定

ＳＤカードを使用してデマンド電力データーを記録される場合の節電王子Ｖ個別のＩＤ Ｎｏ．を設定します。

⚠ **注意：複数の節電王子Ｖを管理される場合に、ＳＤカードに保存したデーターをパソコンで読み込んだ際に、他の節電王子Ｖのデーターと区別するためにＳＤカードＩＤ Ｎｏ．を設定してください。（６２ページをご参照ください。）**

設定フロー



設定手順

１．測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）し、設定項目画面１を表示させます。

※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると、設定項目画面１に入ります。

※「年月日／時分秒」から更に「▼」を押すと、設定項目画面２を表示します。

２．「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「ＳＤカードＩＤ」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、ＳＤカードＩＤ Ｎｏ．設定画面を表示します。

※「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面に戻ります。

３．カーソルがＩＤ Ｎｏ．設定の最大桁設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「◀」「▶」で桁移動、「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。

※ＳＤカードＩＤ Ｎｏ．設定範囲：０００００００ ～ ９９９９９９

※ＳＤカードＩＤ Ｎｏ．は、本器固有の番号として本器の製造番号での設定を推奨します。

４．「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。

５．カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しするとＳＤカードＩＤ Ｎｏ．が設定され、設定項目画面１を表示します。

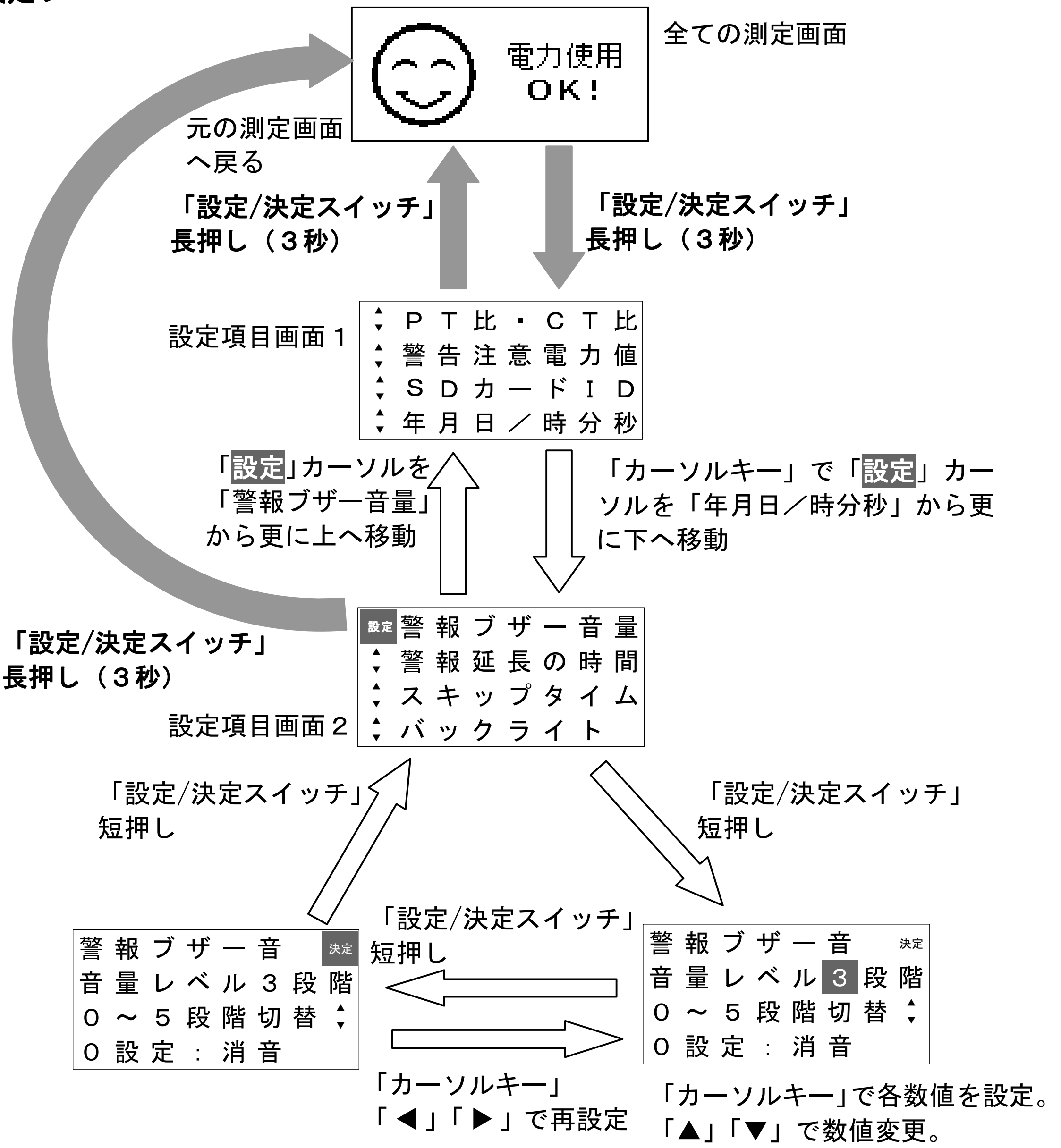
６．設定項目画面１から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面へ戻ります。

3.5　警報ブザー音量の設定

警報時、テスト通報時などのブザー音量レベルを「０」～「５」の６段階で設定します。

警報動作時は、「カーソルキー」でも音量調整が可能ですが、警報中の「カーソルキー」での音量調整は、警報解除後には元の設定値に戻ります。

設定フロー



設定手順

１．測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）し、設定項目画面１を表示させます。

※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると、設定項目画面１に入ります。

２．「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日／時分秒」から更に下へ移動させ、設定項目画面２の「警報ブザー音量」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、警報ブザー音量設定画面を表示します。

※「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面に戻ります。

３．カーソルが音量レベルの位置にありますので、「カーソルキー」の「▲」「▼」で数値を合わせます。数値を変更する度に変更した設定値の音量でブザーが「ピッ」と鳴りますので、音を聞きながら設定してください。

※警報ブザー音量は、「０」（消音）～「５」の６段階で設定できます。

※警報動作中は、「カーソルキー」でも音量調整が可能ですが、警報中の「カーソルキー」での音量調整は、警報解除後にここでの設定値に戻ります。

４．「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。

５．カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しすると警報ブザー音量が設定され、設定項目画面２を表示します。

６．設定項目画面２または１から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面へ戻ります。

ＮＯＴＥ

別売オプション

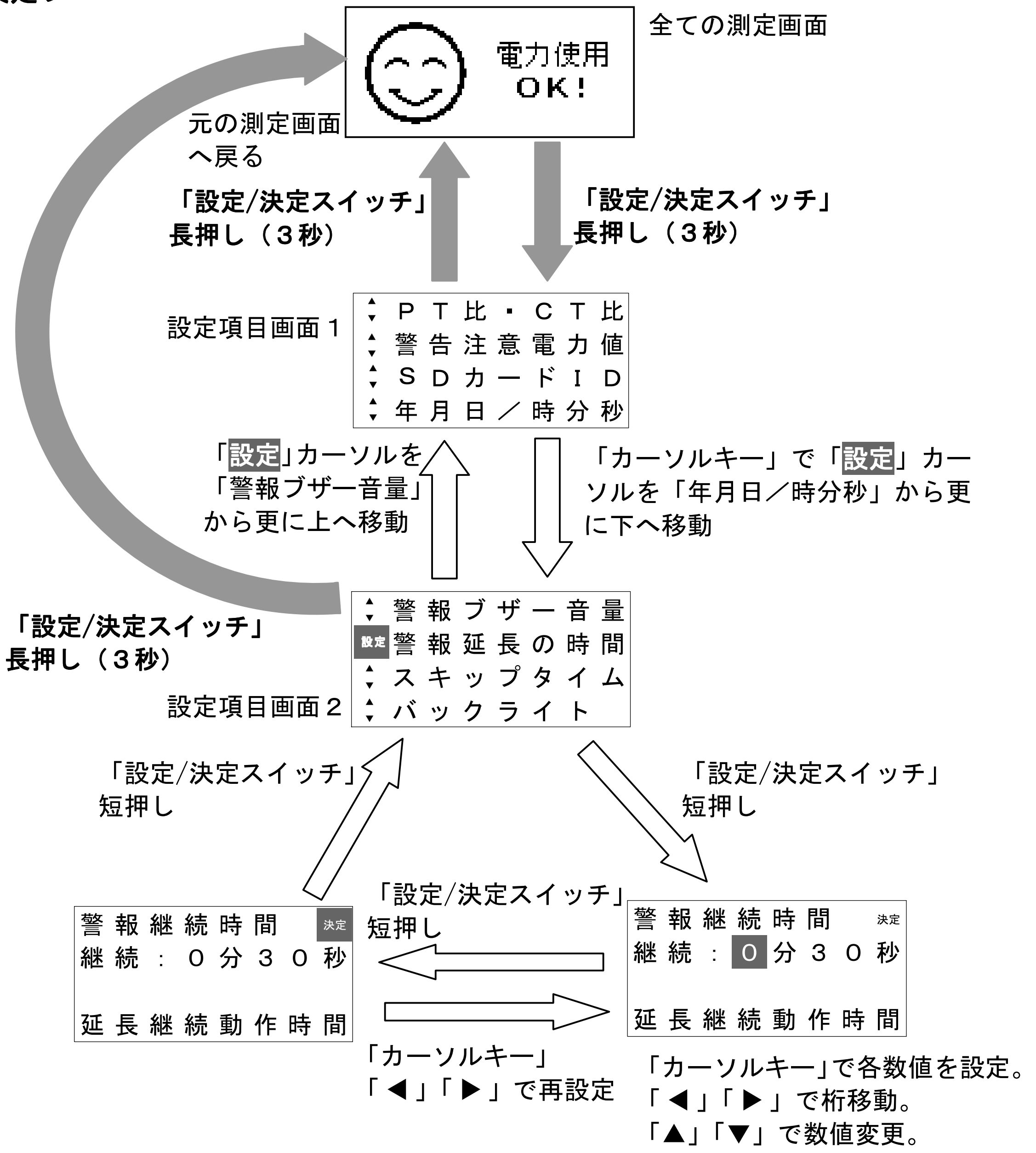
１．警報ブザー音をより大きくしたいときは、別売の「５３３０　警報ブザー　Ａｌａｒｍ-1Ｎ」をご利用ください。（節電王子Ｖの警報接点出力と接続します。）

２．警報音でブザー警報では聞き取れない現場等では、別売の「ニコミニ回転灯」をご利用ください。（節電王子Ｖの警報接点出力と接続します。）

3.6　警報延長時間の設定

警報状態が負荷の遮断などで解除された後、警報解除後も警報動作を延長して継続する時間を設定します。

設定フロー



設定手順

１．測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）し、設定項目画面１を表示させます。

※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると、設定項目画面１に入ります。

２.「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日／時分秒」から更に下へ移動させ、設定項目画面２の「警報延長の時間」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、警報継続時間設定画面を表示します。

※「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面に戻ります。

３．カーソルが分設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「◀」「▶」で分および秒の桁移動、「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。

※警報延長時間は、「０分００秒」～「９分５９秒」の範囲で設定できます。

４.「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。

５．カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しすると警報延長時間が設定され、設定項目画面２を表示します。

６．設定項目画面２または１から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面へ戻ります。

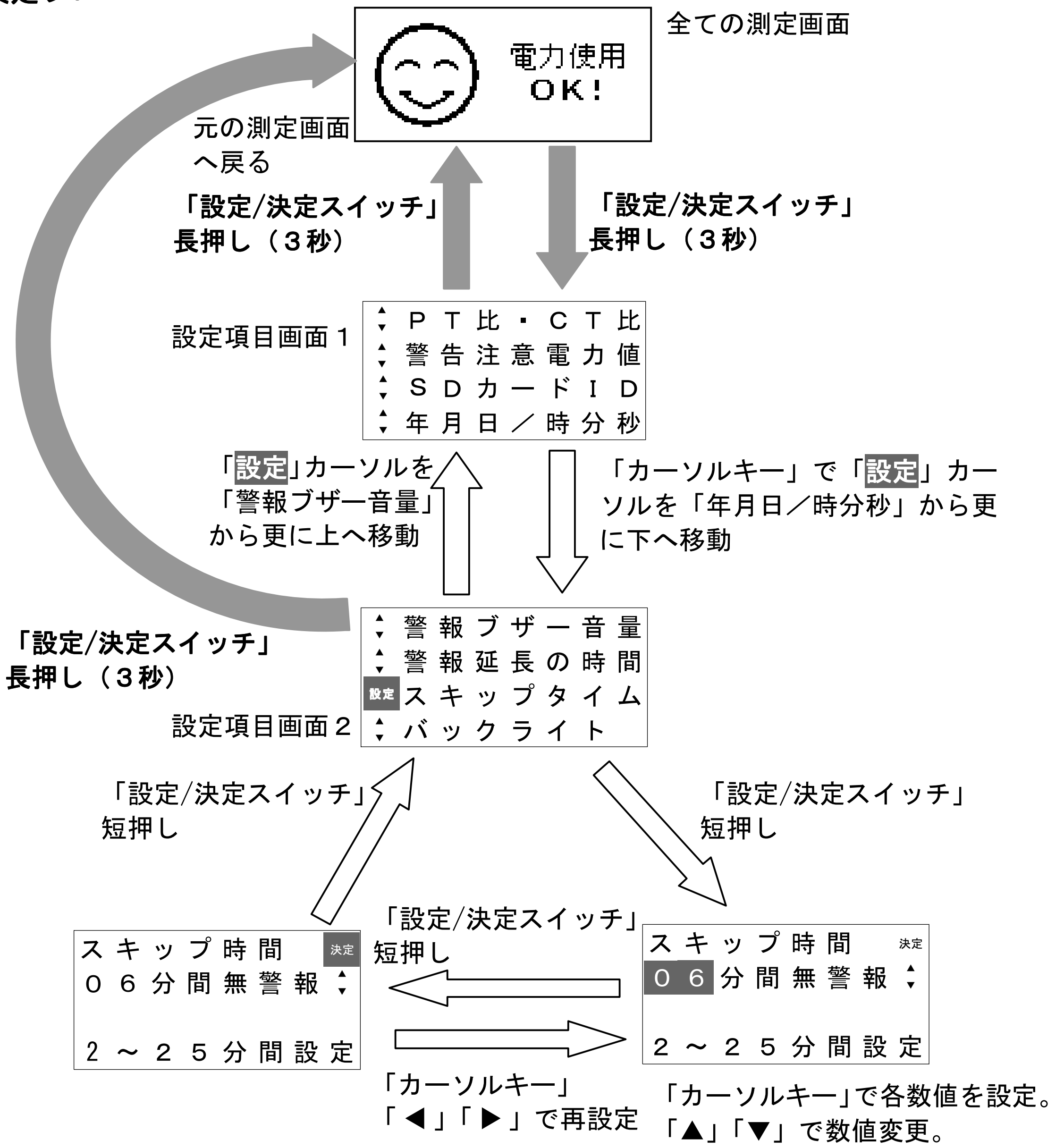
⚠ 注意：警報動作中に警報延長時間の設定変更は可能ですが、その警報動作中は予め設定された延長時間で動作します。
変更した設定が有効となるのは、次回警報からとなります。

3.7 スキップ時間の設定

デマンド時限開始後、測定値に関わらず警報動作を行わないスキップ時間を設定します。

⚠ **注意：スキップ時間を長くし過ぎると、警報が発生してからデマンド時限終了までに電力量を下げきれない場合があり、デマンド超過の恐れがありますのでご注意ください。**

設定フロー



設定手順

１．測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）し、設定項目画面１を表示させます。

※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると、設定項目画面１に入ります。

２.「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日／時分秒」から更に下へ移動させ、設定項目画面２の「スキップタイム」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、スキップ時間設定画面を表示します。

※「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面に戻ります。

３．カーソルが分設定の位置にありますので、「カーソルキー」の「▲」「▼」で各桁の数値を合わせます。

※スキップ時間は、「２分」～「２５分」の範囲で設定できます。

※スキップ時間を長くし過ぎると、警報が発生してからデマンド時限終了までに電力量を下げきれない場合があり､デマンド超過の恐れがありますのでご注意ください。

４.「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。

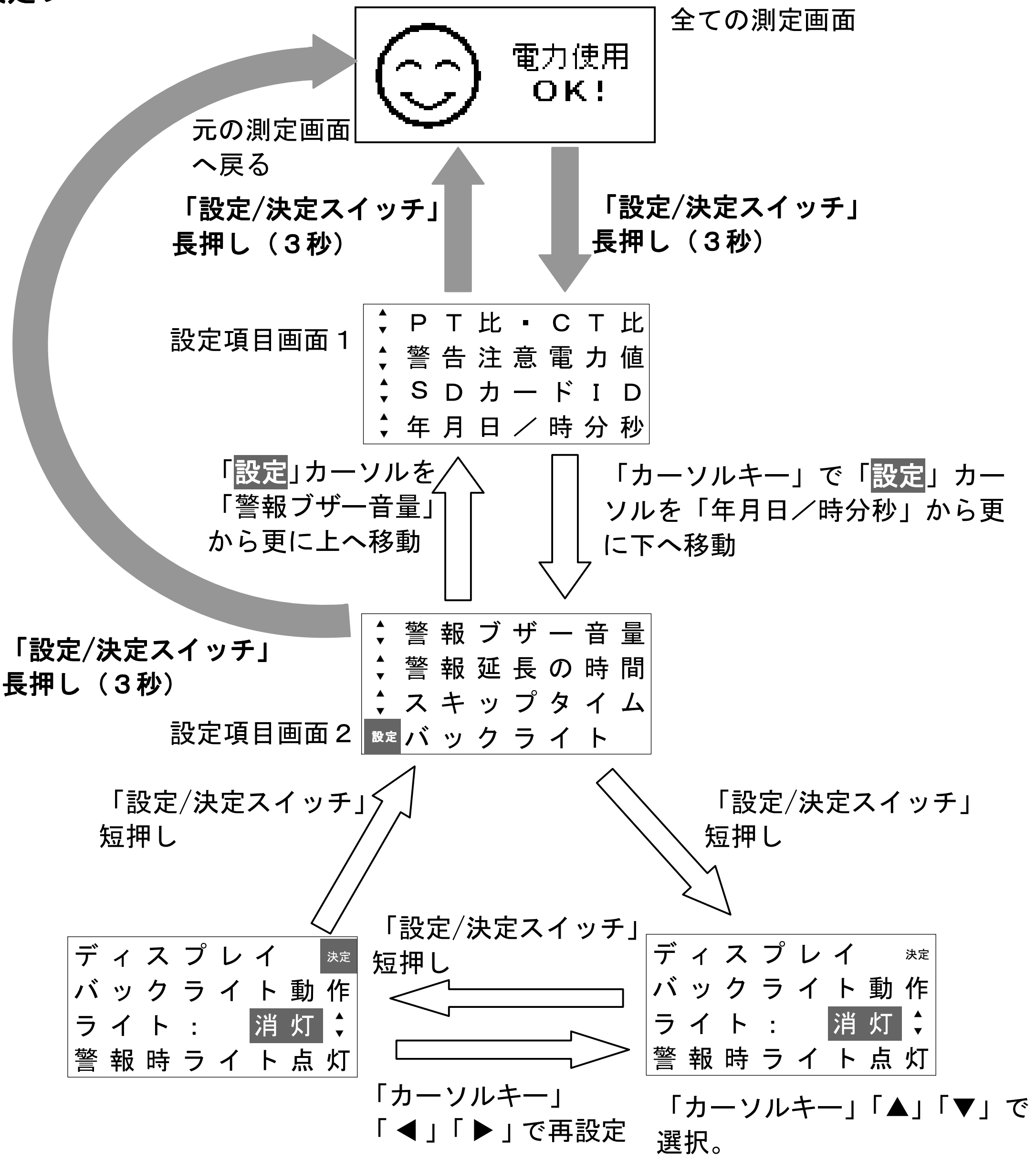
５．カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しするとスキップ時間が設定され、設定項目画面２を表示します。

６．設定項目画面２または１から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面へ戻ります。

3.8　バックライトの設定

液晶表示器のバックライト動作を、「常時点灯」「常時消灯」から選択して設定します。
どちらを選択しても、警報動作時はバックライトが点灯します。

設定フロー



設定手順

１．測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）し、設定項目画面１を表示させます。

※全ての測定画面から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると、設定項目画面１に入ります。

２.「カーソルキー」の「▲」「▼」で「設定」カーソルが移動しますので、「年月日／時分秒」から更に下へ移動させ、設定項目画面２の「バックライトＯＮ」に「設定」カーソルを合わせて「設定/決定スイッチ」を短押しすると、バックライト設定画面を表示します。

※「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると元の測定画面に戻ります。

３.カーソルがバックライト「消灯」の位置にありますので、「カーソルキー」の「▲」「▼」で通常時の点灯条件を選択します。

※バックライト動作は常時「消灯」「点灯」の２条件から選択して設定します。どちらを選択しても、警報動作時はバックライトが点灯します。

４.「設定/決定スイッチ」を短押しすると、カーソルが「決定」の位置に移動します。

５．カーソルが「決定」の位置にありますので、再度「設定/決定スイッチ」を短押しするとバックライトが設定され、設定項目画面２を表示します。

６．設定項目画面２または１から「設定/決定スイッチ」を長押し（３秒）すると通常の測定画面へ戻ります。

3.9　初期設定値一覧

工場出荷時は、以下の設定内容となっています。

〔初期設定値一覧表〕

設定項目	初期設定値	（設定範囲）
ＰＴ比・ＣＴ比	ＰＴ比：　６０ 倍 ＣＴ比：　　３ 倍	ＰＴ比：1/2/4/30/60（5 種類） ＣＴ比：1/2/3/4/5/6/8/10/12/15/16/20/24/25/30/32/36/40/48/50/60/75/80/100/120/150/160/200/240/250/300/400/500/600/750/800/1000/1200 （38種類）
警告注意電力値	警告：　１００．０ ｋＷ 注意：　　８０．０ ｋＷ	1.0 ～ 999.9kW（警告≧注意） 1.0 ～ 999.9kW（警告≧注意）
ＳＤカードＩＤ	０００００００	000000 ～ 999999（製造番号推奨）
年月日／時分秒	不定	2000年1月1日00時00分00秒 ～ 2099年12月31日23時59分59秒
警報ブザー音量	３ 段階	0（消音）～ 5（最大）
警報延長の時間	０ 分 ３０ 秒	0分00秒 ～ 9分59秒
スキップタイム	６ 分	2分 ～ 25分
バックライト	消灯	消灯　または　点灯 （警報発生時は強制点灯）

※節電王子Ｖの「画面切換スイッチ」「設定／決定スイッチ」を押しながら、「電源スイッチ」を「ＯＮ」にすると、設定内容および過去の計測データーを初期化します。

第４章

操作方法

4.1　表示ランプの確認と障害履歴のリセット

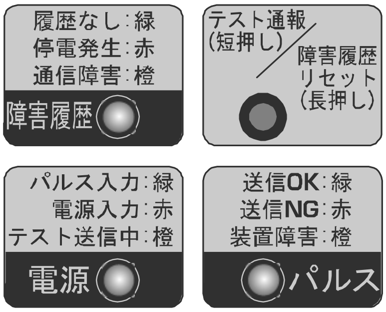
ＴＸ－１と節電王子Ｖの間の通信状況は、「障害履歴ランプ」「電源ランプ」「パルスランプ」の各表示ランプの点灯色により確認することができます。

通常時は、全て「緑」点灯となります。

※表示ランプが全て「緑」でない状態でご使用されますと、実際の使用電力が超過しても警報を行えない場合がありますのでご注意ください。

通信不良時のランプ表示

ＴＸ－１



通信不良時のランプ表示色

障害履歴：橙

電源　　：緑　または　赤

パルス　：赤

節電王子Ｖ

通信不良時のランプ表示色

障害履歴：橙

電源　　：赤

パルス　：赤

※「障害履歴ランプ」が「橙」点灯の場合は、通信状態が良くない状態です。設置場所の移動や、ＴＸ－１および節電王子Ｖの「ｃｈ設定」を変更して「障害履歴」をリセットし、「障害履歴ランプ」が「緑」点灯となるｃｈに設定してください。
その後、「テスト通報」により、電波状況が「強」であることを確認してください。
詳細は、１７ページおよび５２・５３ページをご参照ください。

※「障害履歴ランプ」のリセットは、ＴＸ－１または節電王子Ｖどちらから操作しても、もう片方の障害履歴も約１０秒後にリセットします。

※一時的な通信障害に対して、節電王子Ｖは約６０秒間最終データーにて計測を行います。

※通信障害状態が６０秒以上継続した場合は、節電王子Ｖの計測を停止し、ＴＸ－１および節電王子Ｖのパルス表示ランプが赤点灯となります。

障害履歴のリセット

「障害履歴ランプ」は、障害状況が正常に戻っても障害履歴として「停電発生または停電と通信障害の両方が発生」した履歴がある場合および「電源周波数変動」「高調波発生」の履歴がある場合に「赤」点灯、「通信障害が発生」した履歴がある場合に「橙」点灯となります。

本器の電源投入直後は、「障害履歴ランプ」が停電履歴として「赤」で点灯しますので、障害履歴をリセットしてください。

※電源投入時は、停電からの復電と区別ができないため、停電履歴として「障害履歴ランプ」が「赤」点灯となります。

障害履歴のリセット手順

１．ＴＸ－１または節電王子Ｖの「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先または指などで「ピッ」と短くブザーが鳴るまで長押し（３秒）します。

※「障害履歴ランプ」のリセットは、ＴＸ－１または節電王子Ｖどちらから操作しても、「ｃｈ設定」が合っていれば、もう片方の障害履歴も約１０秒後にリセットします。

※「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を開始します。「テスト通報」が始まると、ブザーが４秒間鳴動、１秒間休止を繰り返します。
再度「テスト/リセットスイッチ」を短押しすると「テスト通報」を終了します。
詳細は、５３ページをご参照ください。

２．「障害履歴ランプ」が「緑」点灯に変化すると、表示がリセットされましたので「テスト/リセットスイッチ」から細い棒やペン先または指などを外します。

受信機が複数台の場合について

１台のＴＸ－１に対して複数台（最大１０台）の節電王子ＶまたはＲＸ－１を使用する場合、ＴＸ－１のリセット操作により全ての節電王子ＶおよびＲＸ－１の「障害履歴」がリセットされます。

ＴＸ－１と同じ「受信機Ｎｏ.」に設定されている節電王子Ｖのリセット操作を行うと、ＴＸ－１が連動してリセットされますが、他の節電王子Ｖはリセットされません。

ＴＸ－１と別の「受信機Ｎｏ.」に設定されている節電王子Ｖのリセット操作を行うと、その節電王子Ｖのみがリセットされます。

4.2　テスト通報

　ＴＸ－１と節電王子Ｖの間の通信状況は、「テスト通報」により電波の強弱を含めて確認することができます。

　「テスト通報」を行うＴＸ－１と節電王子Ｖは「ｃｈ設定」が同じ番号に設定されていることを確認してください。ＴＸ－１の「受信機Ｎｏ．」は、テスト通報を行う節電王子Ｖの「受信機Ｎｏ．」に合わせて切換えます。

　「テスト通報」中もパルス信号の送受信は継続します。

※警報発生中に「テスト通報」を行うと警報動作を中断し「テスト通報」を行いますので、警報の誤認を避けるため警報発生中の「テスト通報」は行わないでください。

テスト通報手順

１．ＴＸ－１または節電王子Ｖの「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先または指などで短押しします。

※「テスト通報」は、ＴＸ－１および節電王子Ｖのどちらからでも行えます。

２．「テスト/リセットスイッチ」から細い棒やペン先または指などを離すとブザーが「ピッ」と短く鳴り、「テスト通報」を開始します。

※「テスト/リセットスイッチ」を３秒以上押すと「障害履歴のリセット」となります。「テスト通報」の場合は１秒程度で充分です。

※「テスト/リセットスイッチ」を押してから「テスト通報」のブザーが鳴るまでに約５～１０秒かかります。鳴り始めるまでお待ちください。

３．「テスト通報」中は、ブザー鳴動および「電源ランプ－橙」点灯の連動動作により、電波の強弱を確認できます。

電波状況	ブザー鳴動および「電源ランプ－橙」点灯の連動動作
強	４秒間 動作　–　１秒間 休止
弱	１秒間 動作　–　１秒間 休止
圏外	ブザー停止、「電源ランプ」消灯

※「テスト通報」は、扉などを閉めて実際の運用状態でご確認ください。

※電波状況が「弱」または「圏外」の場合は、本器の設置場所を変更する、「ｃｈ設定」を変更するなど、確実に電波状況が「強」となる場所でご使用ください。

※電波環境が良くない場合はデマンド監視が正確に行えず、必要な警報が発生しない場合があります。

※節電王子Ｖのブザー音量を「０」に設定している場合は、ブザーは鳴動しません。

４．再度ＴＸ－１または節電王子Ｖの「テスト/リセットスイッチ」を細い棒やペン先または指などで短押しすると「テスト通報」を終了します。

※「テスト通報」は、ＴＸ－１および節電王子Ｖのどちらからでも終了できます。

※「テスト通報」は、開始後約５分で自動終了します。

4.3 画面操作

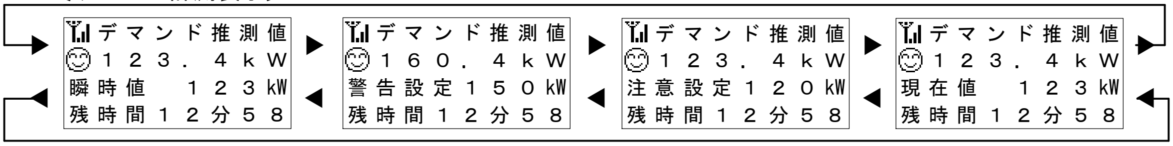
画面遷移表

「測定画面切換」
およひ
「カーソルキー」「◀」「▶」「▲」「▼」で画面移動

（初期画面）
〔顔マーク画面〕　〔現在状態表示〕　〔全データ表示〕

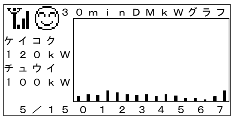
「測定画面切換」

〔デマンド計測表示〕



「測定画面切換」

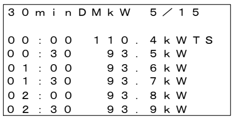
〔時間別サービスグラフ表示〕（３０分デマンド電力）



当日・前日分スクロール表示（全６画面：１画面８時間表示）
「◀」「▶」で時間帯移動
「▲」「▼」で日付移動

「測定画面切換」

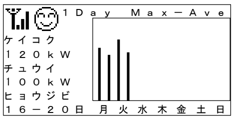
〔時間別サービスデーター表示〕（３０分デマンド電力・障害履歴表示）



当日・前日分スクロール表示（全１６画面：１画面３時間表示）
「▲」「▼」で時間帯移動
「◀」「▶」で日付移動

「測定画面切換」

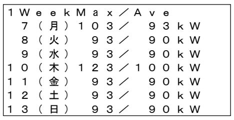
〔日別サービスグラフ表示〕（日別最大デマンド電力･平均デマンド電力）



当週・前週分スクロール表示（全２画面：１画面１週間表示）
「▲」「▼」で週移動

「測定画面切換」

〔日別サービスデーター表示〕（日別最大デマンド電力・平均デマンド電力）



当週・前週分スクロール表示（全２画面：１画面１週間表示）
「▲」「▼」で週移動

「測定画面切換」

各画面の説明

1．顔マーク画面

※電源投入時は顔マーク画面で起動します。

※現在の電力使用量により、４種類のアイコン表示が変化します。

①平常状態（注意設定の 90%未満）

簡易表示アイコン

「設定／決定」スイッチを押すと約５秒間ファームウェアバージョンを表示します。（顔マーク全画面）

②使用量やや多い（注意設定の 90～100%未満）

簡易表示アイコン

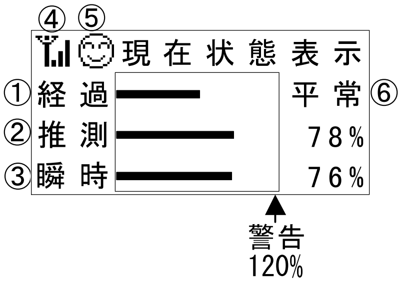
③注意警報（注意設定以上、警告設定未満）

簡易表示アイコン

④警告警報（警告設定以上）

簡易表示アイコン

2．現在状態表示画面



現在の計測状態を表示します。

①デマンド時限の経過時間（F.S. 30 分）

②デマンド推測値（警告設定に対する％表示付）

③瞬時電力値（警告設定に対する％表示付）

④電波状態アイコン表示（強～圏外：４段階）

⑤顔マーク簡易表示（平常～警告：４段階）

⑥平常・注意・警告：３段階文字表示

3．全データー表示画面

現在の全計測データーを表示します。

①デマンド推測値

②瞬時電力値

③デマンド現在値

④警告設定電力値

⑤注意設定電力値

⑥デマンド時限の経過時間

⑦デマンド時限の残り時間

⑧電波状態アイコン表示（強～圏外：４段階）

⑨顔マーク簡易表示（平常～警告：４段階）

４．デマンド計測値表示画面

〔デマンド計測値・瞬時電力値表示〕

④	デ マ ン ド 推 測 値	
⑤	１ ２ ３ ． ４ ｋ Ｗ	①
	瞬 時 値 　 １ ２ ３ kW	②
	残 時 間 １ ２ 分 ５ ８	③

現在のデマンド推測値・瞬時電力値を表示します。
①デマンド推測値
②瞬時電力値
③デマンド時限の残り時間
④電波状態アイコン表示（強～圏外：４段階）
⑤顔マーク簡易表示（平常～警告：４段階）

〔デマンド計測値・警告設定値表示〕

④	デ マ ン ド 推 測 値	
⑤	１ ６ ０ ． ４ ｋ Ｗ	①
	警 告 設 定 １ ５ ０ kW	②
	残 時 間 １ ２ 分 ５ ８	③

現在のデマンド推測値・警告設定値を表示します。
①デマンド推測値
②警告設定電力値
③デマンド時限の残り時間
④電波状態アイコン表示（強～圏外：４段階）
⑤顔マーク簡易表示（平常～警告：４段階）

〔デマンド計測値・注意設定値表示〕

④	デ マ ン ド 推 測 値	
⑤	１ ２ ３ ． ４ ｋ Ｗ	①
	注 意 設 定 １ ２ ０ kW	②
	残 時 間 １ ２ 分 ５ ８	③

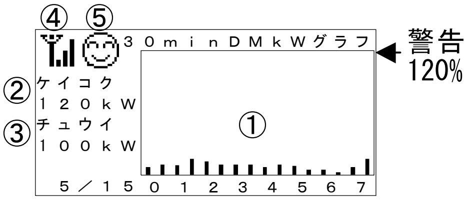
現在のデマンド推測値・注意設定値を表示します。
①デマンド推測値
②注意設定電力値
③デマンド時限の残り時間
④電波状態アイコン表示（強～圏外：４段階）
⑤顔マーク簡易表示（平常～警告：４段階）

〔デマンド計測値・デマンド現在値表示〕

④	デ マ ン ド 推 測 値	
⑤	１ ２ ３ ． ４ ｋ Ｗ	①
	現 在 値 　 １ ２ ３ kW	②
	残 時 間 １ ２ 分 ５ ８	③

現在のデマンド推測値・デマンド現在値を表示します。
①デマンド推測値
②デマンド現在値
③デマンド時限の残り時間
④電波状態アイコン表示（強～圏外：４段階）
⑤顔マーク簡易表示（平常～警告：４段階）

5．時間別サービスグラフ表示画面



「カーソルキー」「◀」「▶」
「▲」「▼」で画面スクロール

当日・前日の時間別デマンド電力データーをグラフ表示します。
①30 分デマンド電力値グラフ
②警告設定電力値
③注意設定電力値
④電波状態アイコン表示(強～圏外：４段階)
⑤顔マーク簡易表示(平常～警告：４段階)

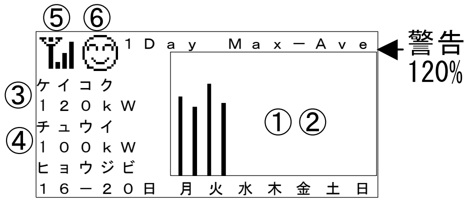
6．時間別サービスデーター表示画面

```
３０ｍｉｎＤＭｋＷ　５／１５
　　　　①　　　　　　②③
００：００　１１０．４ｋＷＴＳ
００：３０　　９３．５ｋＷ
０１：００　　９３．６ｋＷ
０１：３０　　９３．７ｋＷ
０２：００　　９３．８ｋＷ
０２：３０　　９３．９ｋＷ
```

「カーソルキー」「◀」「▶」
「▲」「▼」で画面スクロール

当日・前日の時間別デマンド電力データーを数値表示します。
①30 分デマンド電力値データー
②停電・高調波・周波数変動発生履歴アイコン「Ｔ」
③通信傷害発生履歴アイコン「Ｓ」
注意：測定開始時において、最初の 30 分デマンド電力データーは、30 分内で測定されたパルス総数を以って 30 分デマンド電力としています。

7．日別サービスグラフ表示画面



「カーソルキー」「◀」「▶」
「▲」「▼」で画面スクロール

当週・前週の日別最大デマンド電力および平均デマンド電力データーをグラフ表示します。
①日別最大デマンド電力値グラフ
②日別平均デマンド電力値グラフ
③警告設定電力値
④注意設定電力値
⑤電波状態アイコン表示(強～圏外：４段階)
⑥顔マーク簡易表示(平常～警告：４段階)

8．日別サービスデーター表示画面

```
　　　　　①　　　　②
１ＷｅｅｋＭａｘ／Ａｖｅ
　７（月）１０３／　９３ｋＷ
　８（火）　９３／　９０ｋＷ
　９（水）　９３／　９０ｋＷ
１０（木）１２３／１００ｋＷ
１１（金）　９３／　９０ｋＷ
１２（土）　９３／　９０ｋＷ
１３（日）　９３／　９０ｋＷ
```

「カーソルキー」「◀」「▶」
「▲」「▼」で画面スクロール

当週・前週の日別最大デマンド電力および平均デマンド電力データーを数値表示します。
①日別最大デマンド電力値データー
②日別平均デマンド電力値データー
注意：測定開始時において、日別デマンド電力は、データー計測されていない時間帯は平均計算から除きます。
注意：安全率のために日別平均デマンド電力値は、小数点以下の数値を切上計算しています。

4.4　警報動作時のブザー音量調整

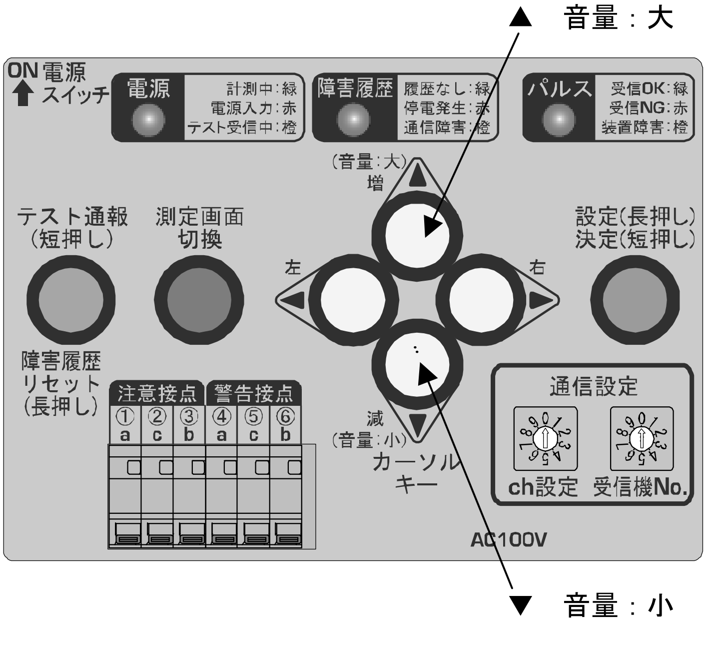
警報動作時のブザー音量は、設定されたブザー音量で鳴動します

顔マーク画面・現在状態表示画面・全データー表示画面・デマンド計測値表示画面では、警報動作中に「カーソルキー」「▲」「▼」で一時的にブザー音量を調整できます。

「カーソルキー」でのブザー音量調整は、当該警報動作中のみに適用される一時的な変更となります。当該警報解除後は、設定項目内の「警報ブザー音量」で設定された値に戻ります。

警報動作開始時のブザー音量を変更する場合は、「警報ブザー音量の設定」の項を参照し設定を変更してください。

一時的音量調整の方法



1．警報動作中に「カーソルキー」の「▲（音量：大）」または「▼（音量：小）」を押してブザー音量を調整します。「▲（音量：大）」または「▼（音量：小）」を１回押すたびに、音量レベルが１段階変化します。

※警報動作中の音量調整は当該警報動作中のみの適用です。当該警報解除後は元の設定値に戻ります。

※「テスト通報」中も、同様に音量調整ができます。

4.5　ＳＤカードの操作

計測したデマンド電力のデーターを記録する場合は、市販のＳＤカード（２ＧＢ以下）を使用して記録することができます。

⚠ **注意**

１．ＳＤカードは節電王子Ｖ１台毎に、それぞれ専用のＳＤカードをご用意ください。

２．各節電王子ＶがＳＤカードに作成するファイル名は、その日の年月日となります。複数の節電王子Ｖをご利用され、ＳＤカードが混在された場合、パソコン側で判別ができません。既にＳＤカード内に存在するファイル名と同じファイル名でファイルが作成されるとファイルが上書きされ、以前のデーターを失います。

３．ご使用されるＳＤカードがどの節電王子Ｖに使用するか、明確にわかるようにしておいてください。

４．ＳＤカードへは毎日 00：00 にデーターを書き込みます。
データー書込み時にＳＤカードを抜き差しすると、ファイルが破損しますので、そのような操作は絶対に行わないでください。

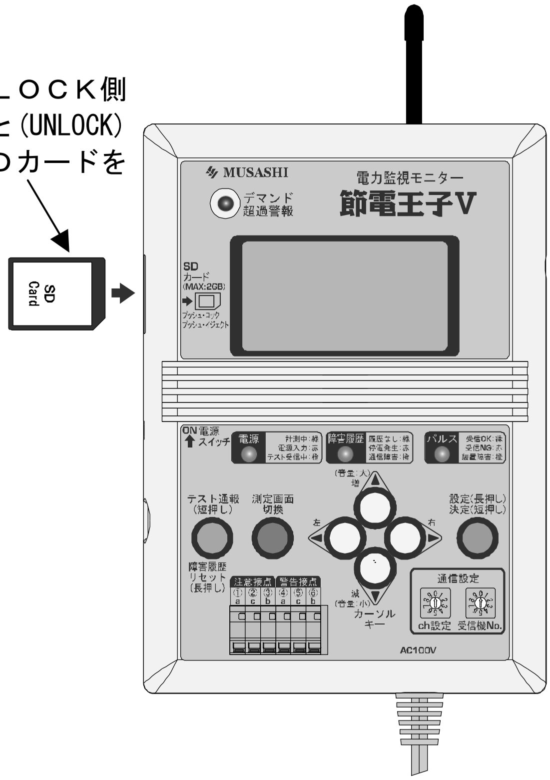
５．ＳＤカード操作上におけるデーターの喪失に関しましては、弊社は一切その責任を負いません。

記録されたデーターはＣＳＶ形式で１日毎にＳＤカードに保存します。
ＳＤカードを使用されない場合、デマンド電力データーは１日毎に破棄します。

尚、ＳＤカードに記録されるデマンドデーターファイルの容量につきましては、１日分で約２ｋＢ（２ＧＢのＳＤカードの場合、約１０万日分）となりますので、ご使用されるＳＤカードの空き容量をご確認の上、ご使用ください。

ＳＤカードの操作

ＬＯＣＫツマミがＬＯＣＫ側になっていないこと(UNLOCK)を確認してからＳＤカードを挿入してください。



１．市販のＳＤカードを用意してください。

使用できるＳＤカードは、２ＧＢ以下のＳＤカードです。

※２ＧＢを超えるＳＤカード、ＳＤＨＣカード、ＳＤＸＣカード、miniＳＤカード、microＳＤカードは使用できません。

※本器にＳＤカードは付属しておりません。

２．ＳＤカードのラベル面を節電王子Ⅴのパネル面に合わせて、ＳＤカードをＳＤカードスロットに「カチッ」と音がするまで挿し込みます。

⚠注意：ＳＤカードの「ＬＯＣＫツマミ」は解除した状態（UNLOCK）でご使用ください。

⚠注意：ＳＤカードスロットは、カードを１回押すとロック（カード保持状態）され、再度押すとロックが解除されてカードを引き抜くことができます。

⚠注意：カード挿入後は、カードを軽く引っ張り、ロックされていることを確認してください。

⚠注意：ＳＤカードのロックが抜き差しで動く場合がありますので、ご注意ください。

３．節電王子Ⅴは、ＳＤカードが挿入されている場合、「毎日００：００」に前日の２４時間（４８データー）の計測データーをＳＤカードに書き込みます。

※ＳＤカードに書き込むデーターは、「節電王子Ⅴ　ＩＤ Ｎｏ.」「年月日」「３０分デマンド電力」「３０分間における瞬時最大デマンド電力」「障害履歴」となります。

「障害履歴」につきましては、数値コード化して３０分デマンド単位で表示します。

障害履歴数値コード

１：停電・高調波・電源周波数変動の発生

２：通信傷害の発生

３：１および２の障害が重複して発生

データーの取り扱いにつきましては、６２、６３ページをご参照ください。

⚠ 注意：計測データーの書き込みは、００：００に行います。その他の時間は書き込みを行いません。ＳＤカードが挿入されていない場合またはＳＤカードの「ＬＯＣＫツマミ」が「ＬＯＣＫ」側にされている場合は、００：００に当日のデーターを破棄します。

⚠ 注意：ＳＤカードの取り付け、取り外しは００：００以外の時間帯に行ってください。当該時間帯での取り付け、取り外しはデーター喪失の原因となりますので、絶対に行わないでください。

⚠ 注意：ＳＤカード操作上におけるデーター喪失に関しましては、弊社は一切の責任を負いません。

４．ＳＤカードを取り外す際は、カードを１回押すとロックが解除されますので、そのままカードを引き抜いてください。

4.6　ＳＤカード記録データーの取り扱い

ＳＤカードに記録されたデーターは、当日の年月日をファイル名としたＣＳＶ形式で保存されています。

※ファイル名例：2012年6月15日のファイル名「120615.csv」となります。

ファイル名	更新日時	サイズ
120615.csv	2012年6月16日00時00分	2kB

パソコンでＳＤカードのデーターを読み込み、ＥｘｃｅｌなどでＣＳＶファイルを開くことでデーター操作が可能です。

尚、ＳＤカードに記録されるデマンドデーターファイルの容量につきましては、１日分で約２ｋＢ（２ＧＢのＳＤカードの場合、約１０万日分）となりますので、ご使用されるＳＤカードの空き容量をご確認の上、ご使用ください。

※専用Ｅｘｃｅｌマクロを使用される場合は、ファイル名・内部データーの書換えはしないでください。Ｅｘｃｅｌマクロでファイルが認識できなくなります。

パソコンにＳＤカードスロットがない場合は、別途パソコン用のＳＤカードリーダーをご用意ください。

〔ＣＳＶファイル画面表示例〕

年月日 / ID No.（123456） / デマンド時限 / デマンド電力 / 瞬時最大電力 / 予備列 / 予備列 / 障害履歴 1=停電・周波数変化・高調波 2=通信障害、3=両方

年月日	デマンド時限	デマンド電力	瞬時最大電力	予備列	予備列	障害履歴
123456						
2012/7/20	0:00	70.3	124.1	0	0	2
2012/7/20	0:30	29.3	60.1	0	0	2
2012/7/20	1:00	1.3	78.1	0	0	2
2012/7/20	1:30	71.3	77.1	0	0	1
2012/7/20	2:00	86.3	166.1	0	0	1
2012/7/20	2:30	96.3	184.1	0	0	0
2012/7/20	3:00	95.3	132.1	0	0	2
2012/7/20	3:30	77.3	83.1	0	0	2
2012/7/20	4:00	47.3	78.1	0	0	2
2012/7/20	4:30	65.3	92.1	0	0	1
2012/7/20	5:00	83.3	166.1	0	0	2
2012/7/20	5:30	99.3	191.1	0	0	1
2012/7/20	6:00	69.3	168.1	0	0	1
2012/7/20	6:30	53.3	65.1	0	0	3

また、弊社ホームページに日報・週報・月報の集計、グラフ表示などが手軽に行える、節電王子Ｖ専用のＥｘｃｅｌマクロ「節電王子Ｖグラフ作成マクロ」も用意しておりますので、ご利用ください。

弊社ホームページＵＲＬ　　http://www.musashi-in.co.jp/

「節電王子Ｖ専用 グラフ作成マクロ」　ダウンロード方法

１．ムサシインテックのホームページへアクセス

パソコンのインターネットブラウザから、ＵＲＬ「http://www.musashi-in.co.jp/」を入力するか、「ムサシインテック」で検索してムサシインテックのホームページを開いてください。

２．トップページから「製品カテゴリ一覧」内の「電力監視モニター」をクリック

トップページ右側の「製品カテゴリ一覧」内の一番上にある「電力監視モニター」をクリックします。

３．電力監視モニターページから「5020　電力監視モニター　節電王子Ｖ　電力パルス送信機　ＴＸ－１」項目内の「詳細はこちら」をクリック

「5020　電力監視モニター　節電王子Ｖ　電力パルス送信機　ＴＸ－１」項目の枠内で「詳細はこちら」のボタンをクリックしてください。

４．節電王子Ｖページ最下段の「グラフ作成マクロダウンロード」項目内の「節電王子Ｖ専用 グラフ作成マクロ」ボタンをクリック

節電王子Ｖページの最下段にある「グラフ作成マクロダウンロード」の項目で「節電王子Ｖ専用グラフ作成マクロ」ボタンをクリックします。

５．節電王子Ｖ用グラフ作成マクロサービスページの「ご使用方法（ダウンロード）」項目内の「マクロダウンロード」をクリック

節電王子Ｖ用グラフ作成マクロサービスページページの「ご使用方法（ダウンロード）」項目で「マクロダウンロード」をクリックします。

ファイルの「保存」をクリックし、保存先を指定してファイルをダウンロードしてください。

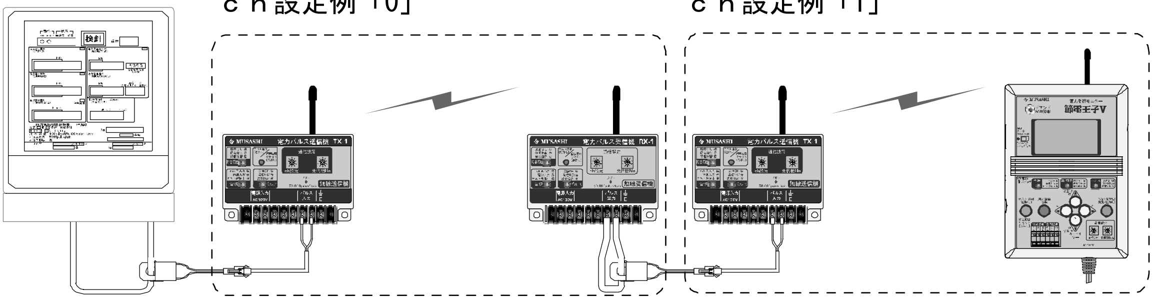
⚠ 注意：「節電王子Ｖグラフ作成マクロ」をご利用するには、利用するパソコンにMicrosoftExcel（2003～2010に対応）がインストールされている必要があります。

4.7　中継しての使用方法

ＴＸ－１と節電王子Ｖ間の通信状況が思わしくない場合は、ＴＸ－１とＲＸ－１のセットを追加して２セットを連結することで中継して使用することができます。

接続方法

電力量計　　ＴＸ－１/ＲＸ－１セット　ｃｈ設定例「0」　　ＴＸ－１/節電王子Ｖセット　ｃｈ設定例「1」



※セット毎にデーター送信間隔の約１０秒が必要です。
送信のタイミングにより、２セットで最大約２０秒遅れたデーターとなります。

１．図のように２セットを連結して使用します。

※電源コード、接地コードなどは図中で省略しています。必ずご使用ください。

２．「ＴＸ－１/ＲＸ－１セット」を同じｃｈに設定します。

※セットはＴＸ－１とＲＸ－１が同じ製造番号で登録されています。異なる製造番号のＴＸ－１とＲＸ－１はセットでは使用できませんのでご注意ください。

３．「ＴＸ－１/節電王子Ｖセット」は、「ＴＸ－１/ＲＸ－１セット」とは別のｃｈでＴＸ－１と節電王子Ｖを同じｃｈに設定します。

※「ＴＸ－１/ＲＸ－１セット」と「ＴＸ－１/節電王子Ｖセット」を同じｃｈに設定すると通信障害が発生する場合があります。「ＴＸ－１/ＲＸ－１セット」と「ＴＸ－１/節電王子Ｖセット」は、必ず異なるｃｈに設定してください。

※セットはＴＸ－１と節電王子Ｖが同じ製造番号で登録されています。異なる製造番号のＴＸ－１と節電王子Ｖはセットでは使用できませんのでご注意ください。

※「ＴＸ－１/節電王子Ｖセット」の中間に「ＴＸ－１/ＲＸ－１セット」を入れることはできません。

※「テスト通報」は、各セット内でそれぞれ行ってください。
異なるセット間では「テスト通報」は行えません。

第５章

保　守

保　守

点　検

付属品の確認	付属品の章を参照し、付属品の有無を確認します。
構造の点検	本器を点検し、部品、ケースの変形が無いか調べます。
	接続コードを点検し、亀裂、つぶし、断線が無いか調べます。

清　掃

本器の清掃	本器の筐体はＡＢＳ樹脂製となっていますので、清掃にシンナー、アセトンなど溶剤系薬品を使用しないで下さい。 固く絞った雑巾、乾いた布などで清掃して下さい。

動作確認

表示ランプの確認	日常的に表示ランプの確認を行い、「障害履歴ランプ」「電源ランプ」「パルスランプ」の各表示ランプが全て「緑」で点灯していることを確認してください。 「赤」または「橙」が点灯している場合は、デマンド監視が正常に行えませんので、速やかに原因を確認して対処してください。
テスト通報	定期的に「テスト通報」を行い、電波状況を含めて通信状態を確認してください。 電波状況が「弱」または「圏外」の場合は、デマンド監視が正常に行えませんので、速やかに原因を確認して対処してください。

※本器に異常が発見された場合は、速やかに電源コードのプラグをコンセントから引き抜いて使用を中止し、弊社またはお求めの代理店へ修理をご依頼ください。

第６章

Ｑ＆Ａ

6.1　こんなときは？

Ｑｕｅｓｔｉｏｎ	Ａｎｓｗｅｒ
「障害履歴ランプ」が「赤」で点灯している	停電が発生した履歴があります。また、電源投入時にも「赤」点灯となります。 停電と通信障害の両方の履歴がある場合、または電源周波数変動、高調波障害の場合も「赤」のみの点灯となります。 「テスト/リセットスイッチ」を長押し（３秒以上）して履歴をリセットしてください。
「障害履歴ランプ」が「橙」で点灯している	通信障害が発生した履歴があります。 電波状況が悪い、他の強力な電波により通信が妨害されたなどが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、ｃｈ設定を別のｃｈに変更するなどの対策を施してください。 「テスト/リセットスイッチ」を長押し（３秒以上）して履歴をリセットしてください。
「障害履歴ランプ」が「緑」で点灯している	障害履歴がありません。
「電源ランプ」が「赤」で点灯している	電源は投入されていますが、パルス信号が検出されていません。 パルスセンサーの接続、ロック状態を確認し、「緑」で点灯するようにしてください。
「電源ランプ」が「橙」で点灯と消灯を繰り返している	「テスト通報」中は「橙」で点灯と消灯を繰り返し、同時にブザーが鳴動します。
「電源ランプ」が「緑」で点灯している	電源が投入され、パルス信号を正常に検出しています。
「電源ランプ」が「赤」「緑」で交互に点灯する	送信機で検出しているパルス信号の間隔が１０秒以上の間隔となっています。使用電力量が極端に低い状態です。
「パルスランプ」が「赤」で点灯している	パルス信号の送受信ができていません。 電波状況が悪いことが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、ｃｈ設定を別のｃｈに変更するなどの対策を施してください。 または、「受信機Ｎｏ.」が重複しています。
「パルスランプ」が「橙」で点灯している	本器の内部故障が考えられます。 弊社またはお求めの代理店へ修理をご依頼ください。
「パルスランプ」が「緑」で点灯している	パルス信号が正常に送受信されています。

Ｑｕｅｓｔｉｏｎ	Ａｎｓｗｅｒ
節電王子Ｖの「電源ランプ」が「緑」点灯しているが、ＴＸ－１の「パルスランプ」が「赤」もしくは「赤」と「緑」の交互に点灯している。	同一の「ｃｈ設定」（周波数）内において、複数の節電王子ＶおよびＲＸ－１を設定されている場合、同一の「受信機Ｎｏ.」が複数設定されている可能性があります。
「電源ランプ」「パルスランプ」が「緑」点灯（通信良好）でありながら、電力データーが「０ｋＷ」のままになっている。	①ＴＸ－１の「電源ランプ」が「赤」点灯（パルス未入力）になっていないか、ご確認ください。 ②中継器（ＴＸ－１・ＲＸ－１）を利用されている場合は、中継器の受信状態を「テスト通報」によりご確認ください。
「テスト通報」を行ってもブザーが鳴らない	電波状況が圏外、または送受信機間でｃｈ設定が合っていないことが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、送受信機間のｃｈ設定を合致させるなどの対策を施してください
「テスト通報」を行うとブザーが１秒間隔で鳴動する	電波状況が弱いことが考えられます。 本器を電波状況の良い場所へ移動する、周囲の遮蔽物を取り除くなどの対策を施してください
パルスセンサー中継コードを延長したい	本器のパルスセンサー中継コードは延長できません。 送信機は、電力量計からパルスセンサー中継コードの届く範囲で設置してください。 ※パルスセンサー中継コードを延長すると、電力量計のパルス信号を正しく検出できない場合があります。
アンテナを外付けにできないか	本器のアンテナは、内蔵の特定小電力無線機の一部で変更はできません。 内蔵の特定小電力無線機はアンテナを含めて認証を受けていますので、アンテナを改造すると電波法により罰せられます。
ＡＣ１００Ｖ以外の電源で使用したい	本器の電源は、ＡＣ１００Ｖ専用です。 ＡＣ２００Ｖ、ＤＣ電源では使用できません。 異なる電源を使用すると故障の原因となるだけでなく、焼損する可能性もありますので、必ず指定の電源でご使用ください。
送信機を構内１号柱など屋外に設置したい	ＡＣ１００Ｖ電源を用意し、プラスチック製の防水ボックスに収納してください。 鉄製のボックスでは通信ができません。 また、冬季に雪に埋もれるような環境では、雪が遮蔽物となりますのでご注意ください。

Ｑｕｅｓｔｉｏｎ	Ａｎｓｗｅｒ
複数の送受信機セットを近接して使いたい	送受信機はセット毎に内部ＩＤが登録されていますので、別のＩＤとは通信しませんが、近接して同じｃｈを使用すると同周波数により干渉する場合があります。 複数のセットを近接して使用する場合は、セット毎に「ｃｈ設定」を変更してご使用ください。
干渉が予想される無線機とはどのようなものがあるのか	他の無線通信機（警備用、医療用）や、自動ドアなどにも干渉の可能性があります。
１台の送信機に対して複数の受信機を使用したい	1 台の送信機ＴＸ－1に対して、受信機をＲＸ－１、節電王子Ｖを含めて１０台まで使用できます。 この場合、全ての送受信機の内部ＩＤを統一してグループ化するため、弊社で設定する必要があります。既にお使いのセットに新たに受信機を増設される場合は、追加受信機のご注文の際に、組み合わせるセットの製造番号をお知らせください。 また、全ての送受信機の「ｃｈ設定」を同一ｃｈに設定し、受信機側の「受信機Ｎｏ.」は個々の受信機毎に個別の「受信機Ｎｏ.」を設定します。 テスト通報は、個々の受信機と送信機間で行いますので、テストする受信機毎に送信機の「受信機Ｎｏ.」を切換えてテスト通報を行ってください。 同一グループ内で受信機の「受信機Ｎｏ.」が重複すると、テスト通報において通信障害が発生しますのでご注意ください。 詳しくは弊社までお問合せください。
他の無線機器などが動作すると電波が途切れる	他の無線機との距離を遠くする、混信している無線機などの原因を排除する、「ｃｈ設定」を変更するなどの対策を行ってください。 環境によっては、特定小電力無線では対応できない場合があります。
希望する設置場所では電波が届かない	送受信機セットを追加してパルス信号を中継することができます。 送受信機セットを追加する毎にパルス信号の送信に約１０秒の送信間隔が加算されます。 また、他の無線機の電波が干渉して電波が届かない場合もあります。この場合は、「ｃｈ設定」を切換えることで、通信が可能となる場合があります。
海外で使用したい	本器に内蔵している特定小電力無線機は日本国外の電波法には準拠しておりません。日本国内でのみご使用いただけます。

第７章

カスタマサービス

カスタマサービス

校正試験

校正データー試験のご依頼	**本器**の試験成績書、校正証明書、トレーサビリティーは、有償にて発行いたします。お買いあげの際にお申し出下さい。アフターサービスに於ける校正データー試験のご依頼は、本器をお客様が校正試験にお出ししていただいた時の状態で測定器の標準器管理基準に基づき校正試験を行い試験成績書、校正証明書、トレーサビリティーをお客様のご要望（試験成績書のみでも可）に合わせて有償で発行いたします。
	校正証明書発行に関しては、試験器をご使用になられているお客様名が校正証明書に記載されますので代理店を経由される場合は、当社にお客様名が伝わるようにご手配願います。
	校正データー試験のご依頼時に点検し故障個所があった場合は、修理・総合点検として校正データー試験とは別に追加の修理・総合点検のお見積もりをさせていただきご了承をいただいてから修理いたします。
	本器の校正に関する試験は、本器をお買い求めの際にご購入された付属コード類も含めた試験になっています。校正試験を依頼される場合は、付属コード類を本体に付けてご依頼下さい。
校正試験データー（試験成績書）	校正試験データーとして試験成績書は、６ヶ月間保管されますが原則として再発行致しません。修理において修理後の試験成績書が必要な場合は、修理ご依頼時にお申し付け下さい。修理完了して製品がお客様に御返却後の試験成績書のご要望には、応じかねますのでご了承下さい。
	校正データー試験を完了しました校正ご依頼製品には、「校正データー試験合格」シールが貼られています。

製品保証とアフターサービス

保証期間と保証内容	納入品の保証期間は、お受け取り日（着荷日）から１年間といたします。（修理は除く）この期間中に、当社の責任による製造上及び、部品の原因に基づく故障を生じた場合は、無償にて修理を行います。ただし、天災及び取扱ミス（定格以外の入力、使い方や落下、浸水などによる外的要因の破損、使用・保管環境の劣悪など）による故障修理と校正・点検は、有償となります。また、この保証期間は日本国内においてのみ有効であり、製品が輸出された場合は、保証期間が無効となります。また、当社が納入しました機器のうち、当社以外の製造業者が製造した機器の保証期間は、本項に関わらず、該当機器の製造業者の責任条件によるものといたします。
保証期間後のサービス（修理・校正）	有償とさせていただきます。当社では、保証期間終了後でも高精度、高品質でご使用頂けるように万全のサービス体制を設けております。アフターサービス（修理・校正）のご依頼は、当社各営業所又は、ご購入された代理店に製品名、製品コード、故障・不具合状況をお書き添えの上ご依頼下さい。修理ご依頼先が不明の時は、当社各営業所にお問い合わせ下さい。
一般修理のご依頼	お客様からご指摘いただいた故障個所を修理させていただきます。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているかチェックし、不具合があれば修理のお見積もりに加え修理させていただきます。 （「修理・検査済」シールを貼ります。）
総合修理のご依頼	点検し故障個所の修理を致します。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているか総合試験によるチェックを行い、不具合があれば修理させていただきます。さらに消耗部品や経年変化している部品に関して交換修理（オーバーホール）させていただきます。修理依頼時に総合試験をご希望されるときは、「総合試験」をご指定下さい。校正点検とは、異なりますので注意して下さい。 （「総合試験合格」シールを貼ります）
修理保証期間	修理させていただいた箇所に関して、修理納入をさせていただいてから６ヶ月保証させていただきます。
修理対応可能期間	修理のご依頼にお応えできる期間は、基本的に同型式製品の生産中止後７年間となります。また、この期間内に於いても市販部品の製造中止等、部品供給の都合により修理のご依頼にお応え致しかねる場合もございますので、ご了承下さい。